LÉOPOLD BUSQUET

Les chaînes musculaires

Tome III

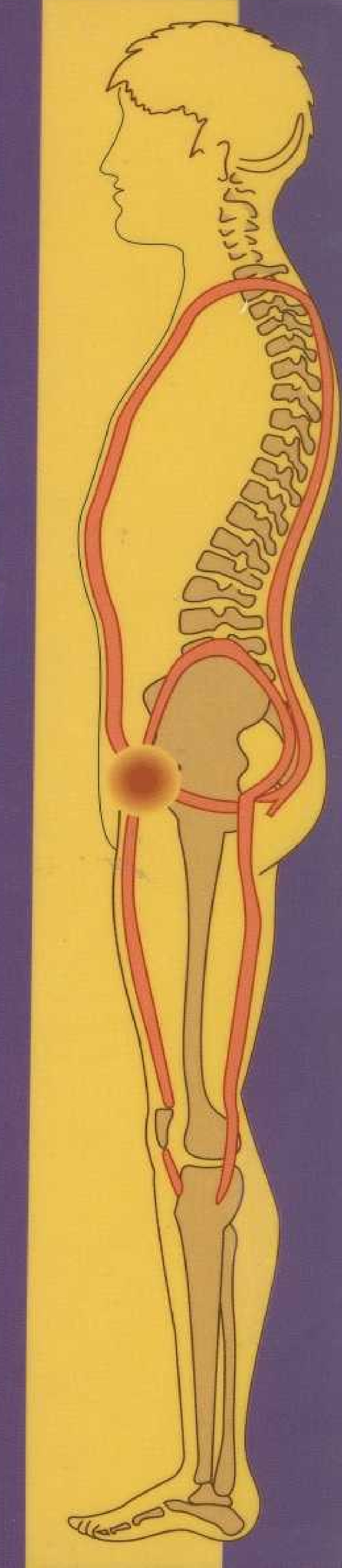
La pubalgie

Préfaces de
Jean-Michel Larqué &
Pierre Villepreux

Quatrième édition



ÉDITIONS FRISON-ROCHE



Les chaînes musculaires

Tome III

L'expérience de L. Busquet dans le traitement des pubalgies est considérable (plus de 850 cas traités) et sa méthode de traitement permet d'envisager une récupération concrète en 3 ou 4 semaines pour les pubalgies chroniques et en 1 ou 2 séances pour les pubalgies traumatiques.

Son approche du traitement repose sur une observation rigoureuse de la biomécanique articulaire et du geste ainsi que sur les normalisations articulaires et les autopostures qui stabiliseront l'effet de ces normalisations.

L'auteur souligne avec raison l'importance des conseils diététiques indispensables pour accélérer la récupération du sportif, et du suivi, par le praticien, de la reprise d'activité.

Ce livre s'adresse en premier lieu aux thérapeutes mais devra également être conseillé aux entraîneurs et joueurs qui comprendront mieux, pour les premiers, les nécessités d'adaptation de l'entraînement et, pour les seconds, le pourquoi et la valeur du traitement qui leur est proposé. L'auteur, sollicité par de nombreux clubs français et italiens, a régulièrement confirmé la valeur préventive et curative de sa méthode.

ISBN 2-87671-387-X



onc, colonne cervicale et membres
rison-Roche, 2000.
Lordoses - Cyphoses - Scolioses et
on – Éditions Frison-Roche, 1998.
Membres inférieurs – 2e édition –

on – Éditions Frison-Roche, 1999.
B. GABAREL) – Maloine, 1998.

catalogue) :

narche et leur exploration, 1997.
.C. – *Techniques ostéopathiques –*
ment des lombalgies et des sciati-
92.

ies en chaînes ascendantes et des-
re des «Delta Pondéral», 1996.
non ligamentaire, 1996.
et clés de la posture, 1997.
nt ça marche..., 2e édition, 2000.
e, 2000.

es de rééducation » :

tion après entorse grave du genou,

nplexe décongestive, 1993.
iillage et protection de la colonne

rééducation fonctionnelle, 3e édi-

néziériste – T1, 1995.
néziériste – T2, 1996.
Kinésithérapie, 1997.
lombalgique, 2000.

Léopold Busquet

LES CHAÎNES MUSCULAIRES

Tome III

La pubalgie

Préfaces de
Jean-Michel Larqué
et
Pierre Villepreux

Quatrième édition revue et actualisée

Éditions Frison-Roche
18, rue Dauphine – 75006 Paris
2001

e édition
e édition)
e édition)

Commentaires sur mon précédent ouvrage...

La première édition de ce livre remonte à 1984. Avec dix-sept années de recul, la pratique quotidienne m'a confirmé l'intérêt et la justesse de l'analyse faite dans la première édition.

– Le monde sportif a évolué dans la qualité et l'intensité de ses préparations. Le stretching, les chaînes musculaires ont pris une place importante.

– Depuis quelques années est apparue une nouvelle " race " de sportifs prédisposés à la pubalgie : " les obsédés des abdominaux ".

Entre la deuxième et la troisième édition, le bilan sur plus de 850 pubalgies fait ressortir une pubalgie peu fréquente mais sévère chez les danseurs. Malgré une grande souplesse, le « en dehors » hypertonifie les obturateurs et la pubalgie qui en découle sera signée à l'examen radiographique par une épine obturatrice.

En effet, ce travail trop intense des abdominaux provoque les *pires* pubalgies.

Je remercie le journal l'*Equipe* d'avoir mis ses archives à ma disposition ainsi que Robert LEGROS et *Presse-Sport* qui m'ont aimablement fourni toutes les photos sportives de cet ouvrage.

La recherche et la réalisation de ce livre ont pu être menées à bien grâce à la précieuse collaboration de mon confrère et ami Bernard QUEF.



Depuis quelqu
d'une manière in
La pubalgie a
généralement la
tégories d'athlète
cipalement touch
à pratiquer leur
bassin, ce qui i
tantes et anorma

Léo BUSQUET
français : dans l
joueurs célèbres
J'ai personnel
sisté à des guéri
et le club, est d'
Outre les qua
Léo BUSQUET, c
avec le patient a
Confiance réc
les " miracles ",
hasard.

PRÉFACE

Depuis quelques années les cas de pubalgie se sont répandus d'une manière inquiétante.

La pubalgie a sûrement toujours existé mais le repos était généralement la médecine la plus souvent conseillée. Deux catégories d'athlètes : les footballeurs et les rugbymen ont été principalement touchés par ce mal. Le jeu au pied qu'ils sont amenés à pratiquer leur fait subir de forts déséquilibres au niveau du bassin, ce qui implique des contractions musculaires importantes et anormales entraînant des compensations néfastes.

Léo BUSQUET est l'ostéopathe écouté des milieux sportifs français : dans le cadre du rugby, les résultats acquis sur des joueurs célèbres ont fait tâche d'huile.

J'ai personnellement, dans mon club le Stade Toulousain, assisté à des guérisons efficaces et rapides, ce qui, pour le joueur et le club, est d'une importance vitale.

Outre les qualités de son diagnostic et du traitement à suivre, Léo BUSQUET, ce remarquable psychologue, sait " communier " avec le patient afin de le rendre disponible vis à vis des soins.

Confiance réciproque alliée à un traitement adapté font que les " miracles ", quand ils se produisent, ne sont pas le fait du hasard.

Pierre Villepreux
Agrégé d'éducation physique
Entraîneur du Stade Toulousain
(Champion de France 1985-86-89)
Entraîneur de l'équipe de France de rugby

PRÉFACE

En matière de football, il est malheureusement de coutume de raisonner à très court terme. C'est même l'un des principes majeurs que de dire que le match le plus important dans toute une carrière est celui que l'on va prochainement disputer.

Cela pour situer l'aspect aléatoire d'une carrière d'un joueur ou d'un entraîneur pour qui l'avenir dépend parfois d'un seul résultat positif ou négatif, à moins que ce ne soit aussi fonction de l'opinion subjective d'un quelconque dirigeant.

Lorsque l'on est entraîneur, il est souvent impossible de rester prudent, de ménager son effectif, d'effectuer un roulement. On doit jeter toutes les forces sur le terrain, sans calcul possible, au détriment quelquefois de l'avenir. Entretenir, payer, gérer une équipe professionnelle coûte cher, très cher. Il est courant de compter les budgets de n'importe quel club en milliards de centimes. Il est donc pratiquement et financièrement impossible de payer des remplaçants de luxe. La rentabilité est un maître mot. La blessure est un fléau.

Pour le joueur tout d'abord, pour qui la moindre inactivité peut causer un grave préjudice. C'est ainsi que l'on a souvent vu des titulaires perdre leur place et ne jamais plus la retrouver à la suite d'un accident bénin.

Pour les dirigeants ensuite qui ne sont jamais très satisfaits de payer un " pro " qui fait banquette.

Pour l'entraîneur enfin qui tente de maintenir son collectif et pour qui, changement est synonyme d'affaiblissement.

Entre toutes ces forces qui tirent à hue et à dia, le thérapeute n'a pas toujours la partie facile. Son opinion pourtant qualifiée est souvent mise à mal par des gens impatients et incompétents. Une meilleure compréhension, l'instauration d'un dialogue entre le domaine technique et le secteur médical ne peuvent qu'améliorer la dynamique de groupe.

Parmi les indisponibilités frappant les footballeurs, la plus répandue est sans aucun conteste celle que l'on nomme sous le vocable bateau de " mal aux adducteurs ".

La multiplication des matchs, l'évolution alternée sur des terrains gras, puis secs, une récupération insuffisante, une préparation athlétique mal adaptée, tout cela concourt à une accélération et à une amplification du mal.

Il est bien évident que l'ouvrage que j'ai l'honneur de préfacer s'adresse en priorité à des spécialistes. Mais dans ses grandes lignes, sa lecture par les entraîneurs doit permettre une meilleure sensibilisation des problèmes.

Ne serait-ce *qu'à ce titre, ce livre a aussi* sa place dans la bibliothèque des techniciens.

JEAN-MICHEL LARQUÉ
Journaliste à " Onze " et TF1
Ex-Capitaine de l'Équipe de France
Ex-Capitaine de Saint-Etienne



Int

À qui s'adresse ce livr
En premier aux sport
férents thérapeutes cha
tients.
Le but de ce livre es
prévoir plusieurs années
n'apparaisse.
Le traitement est sur
sort de l'entraîneur ou
apprendre à bien se co
pubalgies graves dans
cas, il s'agit d'une néglig
L'étude du geste du s
nous permet d'évaluer la
chaînes musculaires. Ce
pourra rapidement se c
quages, des détériorat
ques, méniscales, discal
L'étude des chaînes
une action préventive q
de nos jours dans les di
stagiaires.
Le tennis par exemp
la ceinture scapulaire,
pratiqué de plus en pl
sément.
Toute erreur qualita
avoir des répercussion
fant mais aussi sur sa
L'approche *biomécan*
se sentent très démun
Entre la Fédératio
d'efficacité et l'environ
parition des symptôm
tence, n'est pas sûr de
erreurs.
D'autant plus que d
ner des diagnostics fa

neur de préfacer
lans ses grandes
mettre une meil-

sa place dans la

RQUÉ
' et TF1
e de France
-Etienne



Introduction

À qui s'adresse ce livre?

En premier aux sportifs et aux entraîneurs, ensuite aux différents thérapeutes chargés de " gérer la santé " de leurs patients.

Le but de ce livre est de montrer qu'une pubalgie peut se prévoir plusieurs années avant que le moindre signe douloureux n'apparaisse.

Le traitement est surtout préventif; il est avant tout du ressort de l'entraîneur ou du sportif lui-même à condition de lui apprendre à bien se connaître. Nous ne devrions plus voir de pubalgies graves dans nos cabinets; si cela est malgré tout le cas, il s'agit d'une négligence coupable de notre part.

L'étude du geste du sportif à travers les chaînes musculaires nous permet d'évaluer la bonne fonction ou le surmenage de ces chaînes musculaires. Ce surmenage, toujours indolore au début, pourra rapidement se concrétiser par des contractures, des claquages, des détériorations articulaires (pathologies arthrosiques, méniscales, discales).

L'étude des chaînes musculaires nous permet de programmer une action préventive qui se révèle particulièrement importante de nos jours dans les différents lycées, sports-études, centres de stagiaires.

Le tennis par exemple, sport particulièrement exigeant pour la ceinture scapulaire, la colonne vertébrale et le bassin, est pratiqué de plus en plus précocement et de plus en plus intensément.

Toute erreur qualitative et quantitative d'entraînement peut avoir des répercussions très graves sur l'avenir sportif de l'enfant mais aussi sur sa croissance et son bien-être physique.

L'approche biomécanique permet d'aider les entraîneurs qui se sentent très démunis pour assumer ces responsabilités.

Entre la Fédération ou le club qui demande un maximum d'efficacité et l'environnement médical qui n'intervient qu'à l'apparition des symptômes, l'entraîneur, malgré toute sa compétence, n'est pas sûr de ne pas faire certaines excès ou certaines erreurs.

D'autant plus que des symptômes douloureux peuvent entraîner des diagnostics faussement alarmistes, et d'autres inverse-

ment seront négligés alors qu'ils sont l'infime partie visible d'un phénomène beaucoup plus important.

Ce livre sur la pubalgie ne sera pas un exposé de style académique mais plus une invitation pour le lecteur à suivre la recherche constante d'un praticien devant les problèmes posés par ses patients.

Il est, dans la pratique, plus important de posséder l'ingéniosité et la disponibilité d'esprit que des recettes.

La liberté de pratique du thérapeute par rapport à la théorie reste l'une des clefs de son efficacité.

Combien d'exposés bien présentés sont enthousiasmants quand on les écoute, et combien se sent-on démuni quand on se retrouve face à un patient dont la logique biomécanique nargue les grandes théories.

Les plus grands progrès naissent des échecs; aussi faut-il rester modeste face à la complexité et à l'intelligence qui gouverne le corps humain. Quelle que soit la valeur de notre travail, on ne fait que comprendre, relativement mieux, un être qui fonctionne depuis des milliers d'années sans qu'on ait pu en faire le tour.

La pubalgie est
du pubis, avec d
teurs, vers les ab
Ces irradiation
la pubalgie. Nous
du pubis issues d'
Le diagnostic d
en rien l'explicat
causes ".
En effet, sous
pratique distingu
– les pubalgi
– les pubalgi
Les causes éta
adaptés aux beso
la douleur.
Avant d'envisa
rappel sur son an



▼ Photo 1

DÉFINITION

La pubalgie est l'expression de symptômes localisés au niveau du pubis, avec des irradiations douloureuses vers les adducteurs, vers les abdominaux et les arcades crurales.

Ces irradiations ne sont pas constantes, selon la gravité de la pubalgie. Nous n'aborderons pas dans ce livre les douleurs du pubis issues d'une pathologie de vessie, prostate, etc.

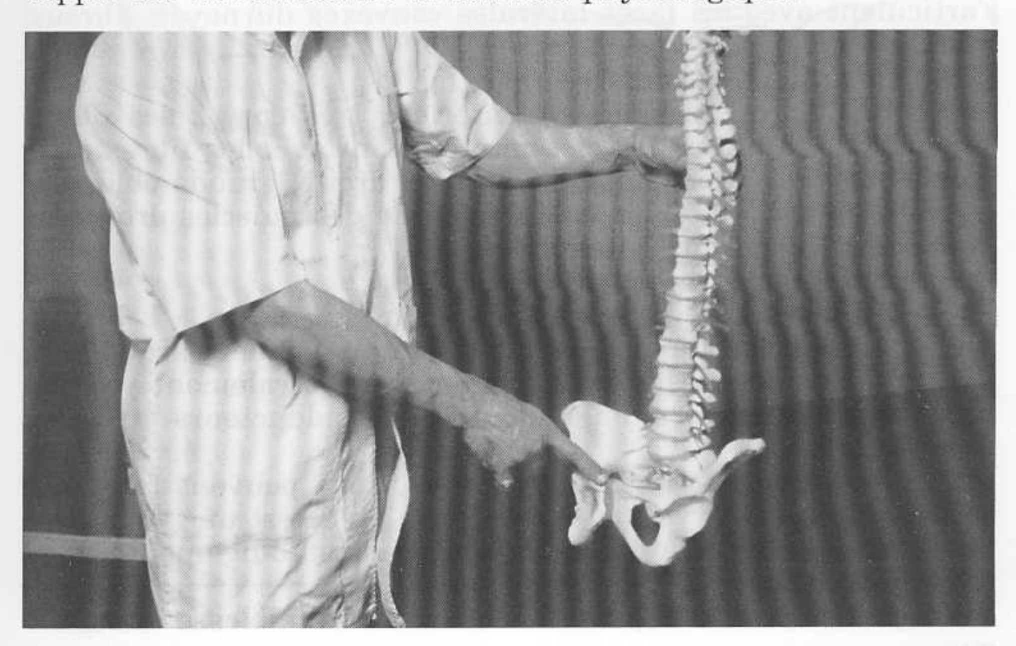
Le diagnostic de pubalgie n'est qu'un constat, mais ne donne en rien l'explication ou la cause. Je devrais plutôt dire “ les causes ”.

En effet, sous cette étiquette de pubalgie, on peut dans la pratique distinguer deux catégories :

- les pubalgies traumatiques
- les pubalgies chroniques.

Les causes étant différentes, les traitements seront bien sûr adaptés aux besoins que le corps verbalise, exprime, à travers la douleur.

Avant d'envisager la physio-pathologie du pubis, faisons un rappel sur son anatomie et son rôle physiologique.



▼ **Photo 1**

RAPPEL ANATOMIQUE

Le pubis comprend trois parties (fig. 1) :

1. Un segment horizontal situé au-dessus du trou obturateur, appelé BRANCHE HORIZONTALE OU CORPS DU PUBIS.
2. Une lame quadrilatère située en avant du trou obturateur, près de la ligne médiane aplatie d'avant en arrière, c'est la LAME QUADRILATÈRE DU PUBIS.
3. Un segment allongé situé au-dessous et en arrière de la lame quadrilatère, c'est la BRANCHE DESCENDANTE DU PUBIS.

Le bord supérieur de la branche horizontale du pubis et le bord inférieur de la branche descendante se rejoignent en formant l'angle du pubis.

La face sagittale de l'angle du pubis forme une surface articulaire légèrement concave à grand axe oblique en bas et en arrière.

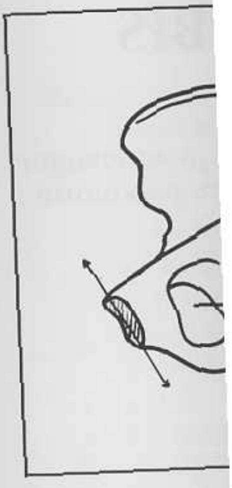
Cette surface articulaire et son homologue du pubis opposé s'articulent avec les faces latérales convexes du noyau fibreux interpubien.

L'articulation est renforcée par (fig. 2) :

- En avant : le ligament antérieur très épais : ses fibres sont transversales et s'entrecroisent avec les fibres obliques des expansions des grands droits, grands obliques, pyramidal de l'abdomen ainsi que des muscles droits internes, moyens adducteurs.
- En arrière : le ligament postérieur.
- Au-dessus : le ligament supérieur.
- En dessous : le ligament inférieur ou ligament arqué sous pubien dont les fibres se confondent latéralement avec les expansions terminales des moyens adducteurs et droits internes.

À la suite de ce rappel anatomique, nous pouvons faire immédiatement l'observation suivante : le pubis est une zone particulièrement bien renforcée sur le plan capsulo-ligamentaire et tendino-musculaire.

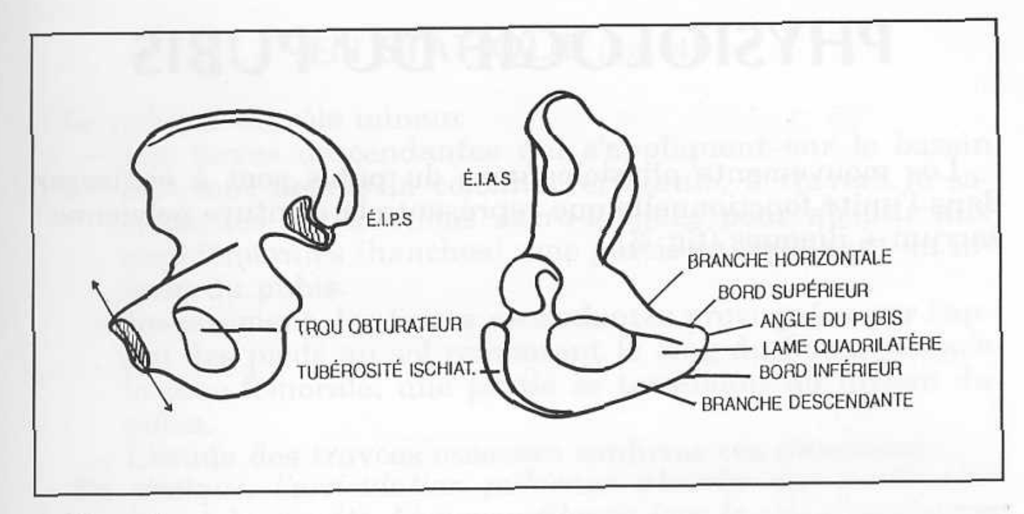
Le pubis ne semble pas être une zone de faiblesse anatomique.



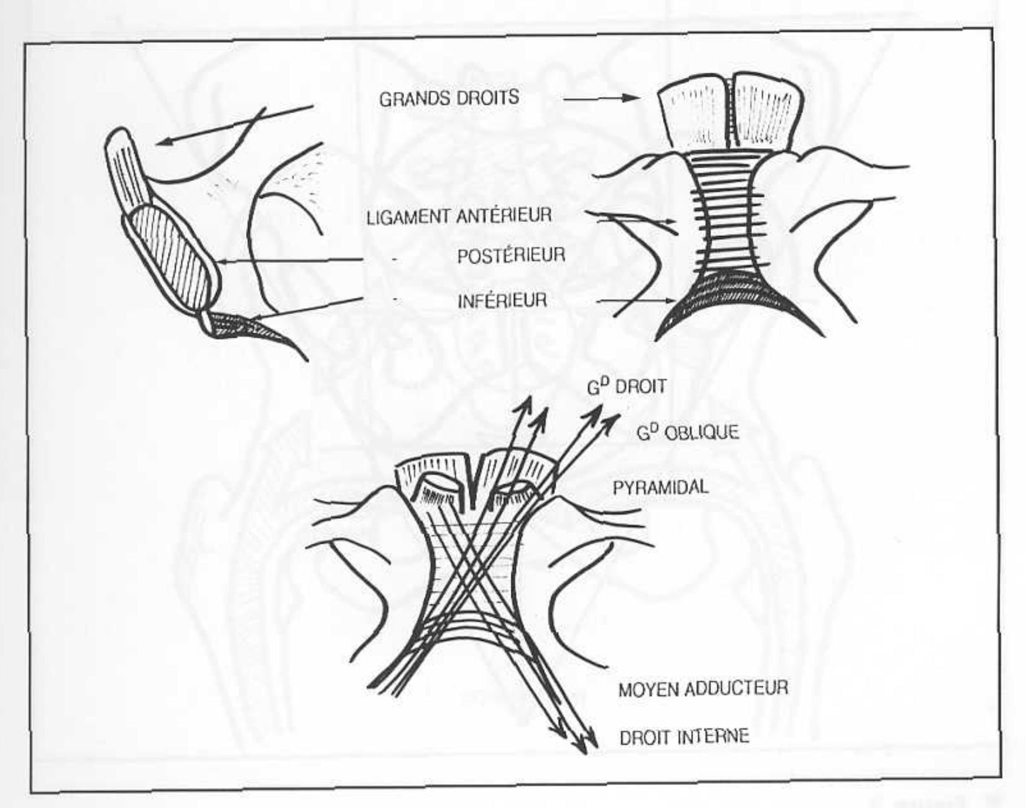
▼ **Figure 1**
Ostéologie



▼ **Figure 2**
Plan capsulo-l



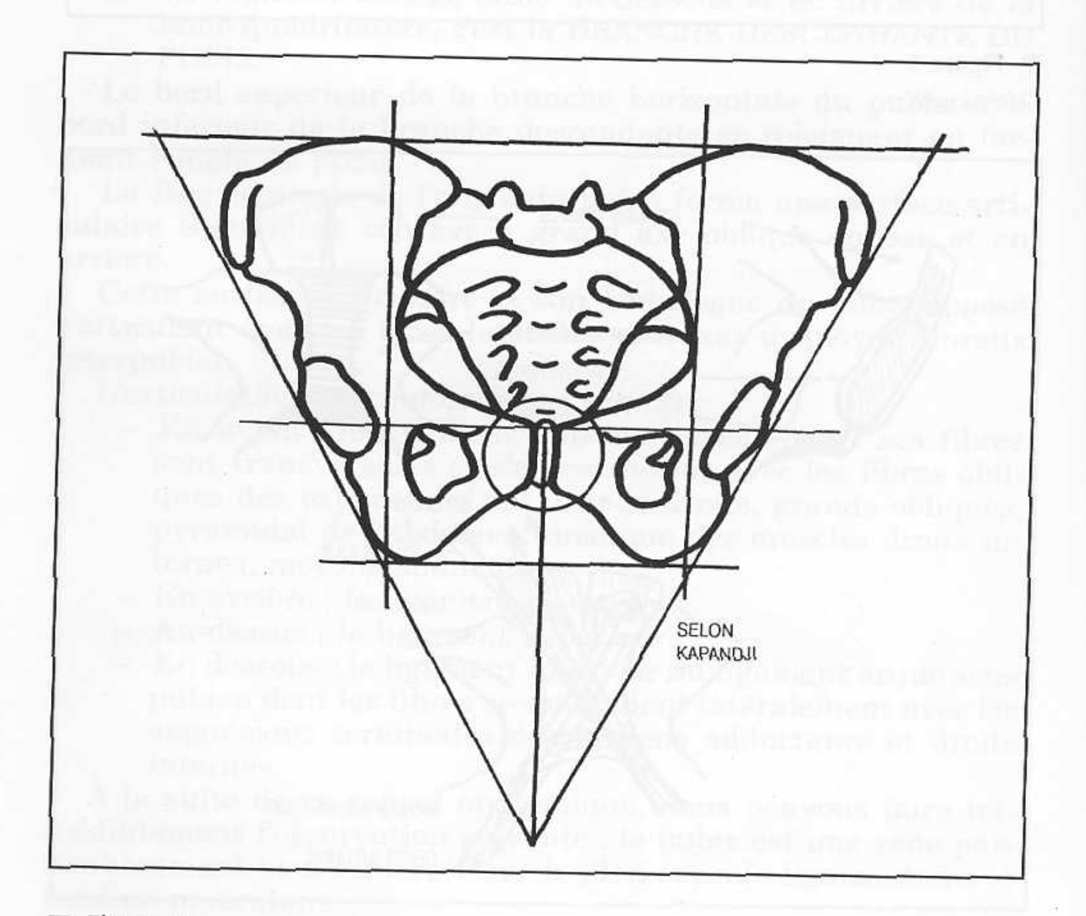
▼ **Figure 1**
Ostéologie



▼ **Figure 2**
Plan capsulo-ligamentaire et tendino-musculaire

PHYSIOLOGIE DU PUBIS

Les mouvements physiologiques du pubis sont à envisager dans l'unité fonctionnelle que représente la ceinture pelvienne : sacrum + iliaques (fig. 3).



▼ **Figure 3**
La ceinture pelvienne

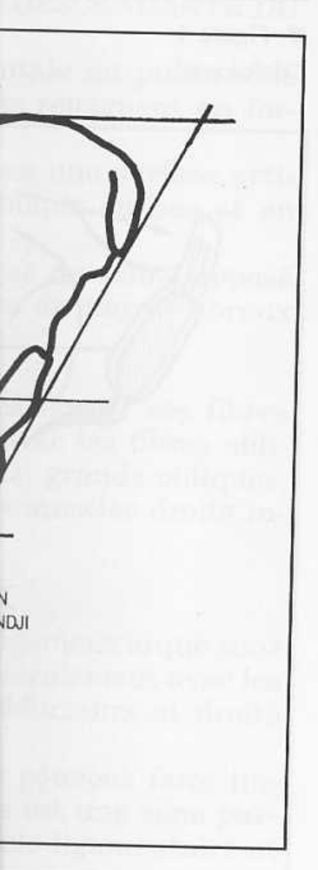
Le pubis a
– Les fo
diffuse
crum,
coxo-fe
veau d
– Invers
pui de
la cox
pubis.
– L'étud
En statiq
forces dues à
interpubien v



▼ **Figure 4**
Contraintes sta

U PUBIS

bis sont à envisager
a ceinture pelvienne :



EN STATIQUE (fig. 4)

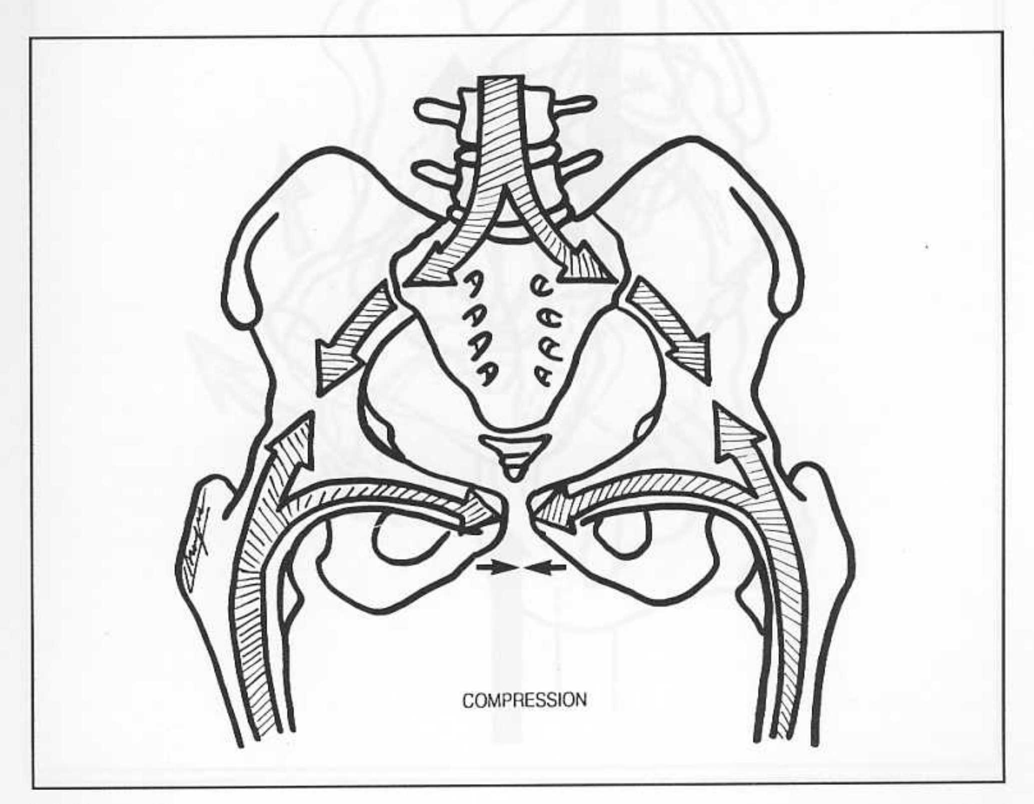
Le pubis a un rôle mineur

– Les forces descendantes qui s'appliquent sur le bassin diffusent depuis la colonne vertébrale, à travers le sacrum, les articulations sacro-iliaques pour aboutir aux coxo-fémorales (hanches), une partie se terminant au niveau du pubis.

– Inversement, les forces ascendantes provoquées par l'appui des pieds au sol remontent le long du fémur jusqu'à la coxo-fémorale, une partie se terminant au niveau du pubis.

– L'étude des travées osseuses confirme ces directions.

En statique, l'articulation pubienne absorbe une partie des forces dues à la gravité. Le noyau fibreux joue le rôle d'un disque interpubien verticalisé (cf. remarques complémentaires Tome IV).

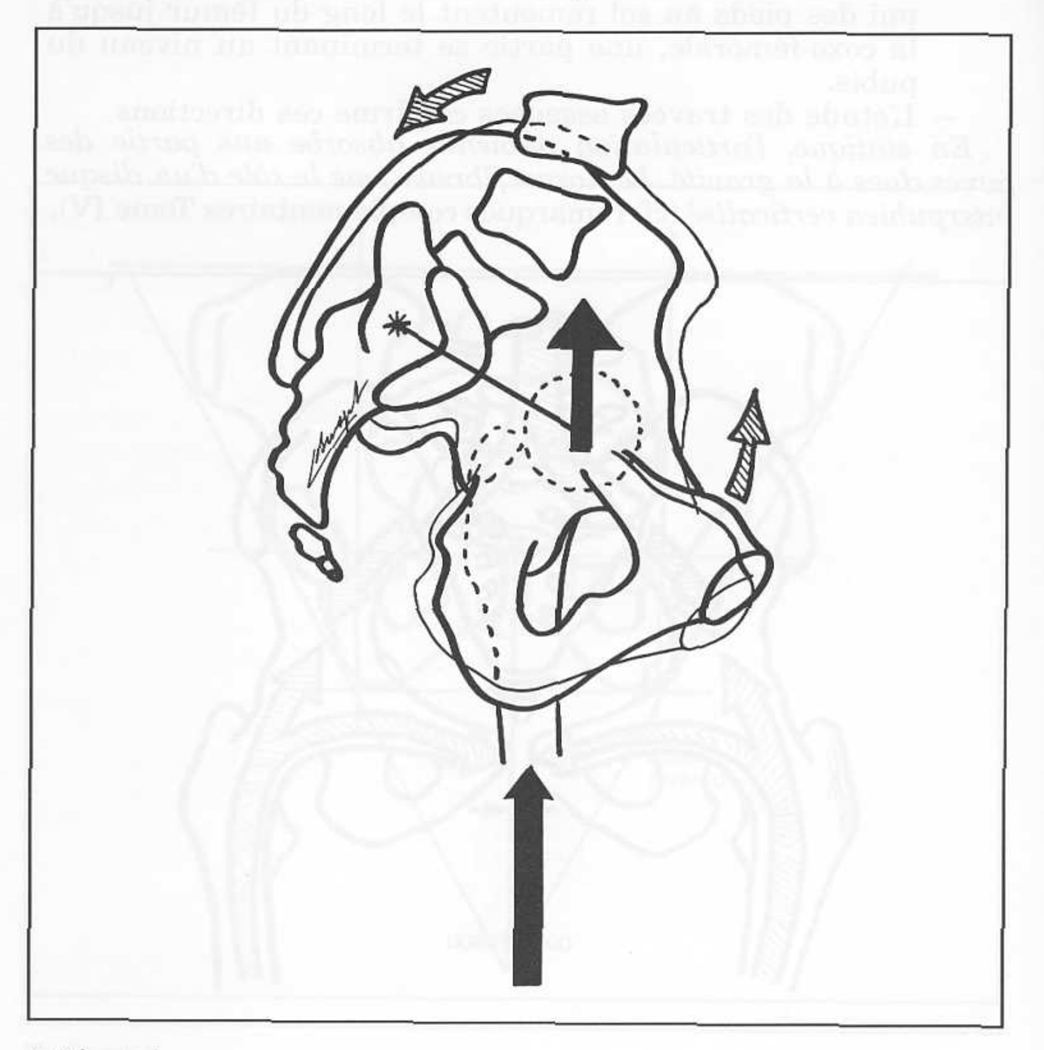


▼ **Figure 4**
Contraintes statiques

EN DYNAMIQUE

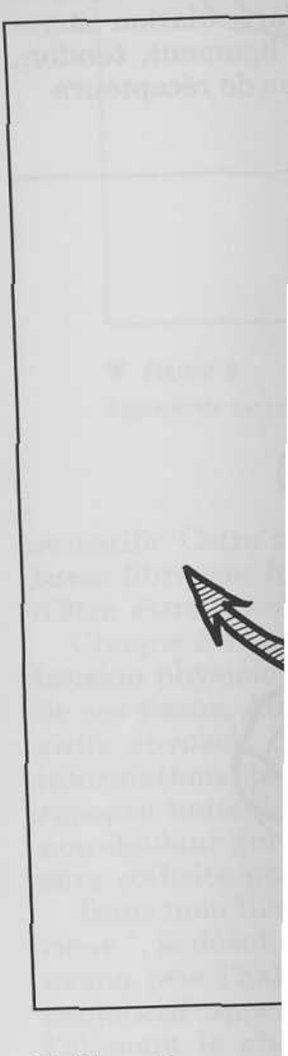
Stratcha, en 1938, montrait par un jeu de tiges, de curseurs *fixés au sacrum et à un os iliaque*, que l'on pouvait enregistrer des déplacements de l'articulation sacro-iliaque.

Illi au National College de Chicago a prouvé la mobilité de cette articulation pendant la marche, en s'aidant de repères métalliques intra-articulaires dont il suivait le mouvement par radioscopie, ce qui a été confirmé par radio-cinéma.



▼ **Figure 5**
Force ascendante : postériorité iliaque

Pendant la marc
tionnelle ascendant
coxo-fémorale (fig.
rière, cela se tradu
ment de postériorit
Le poids du tron
que L 5-S1 qui ten

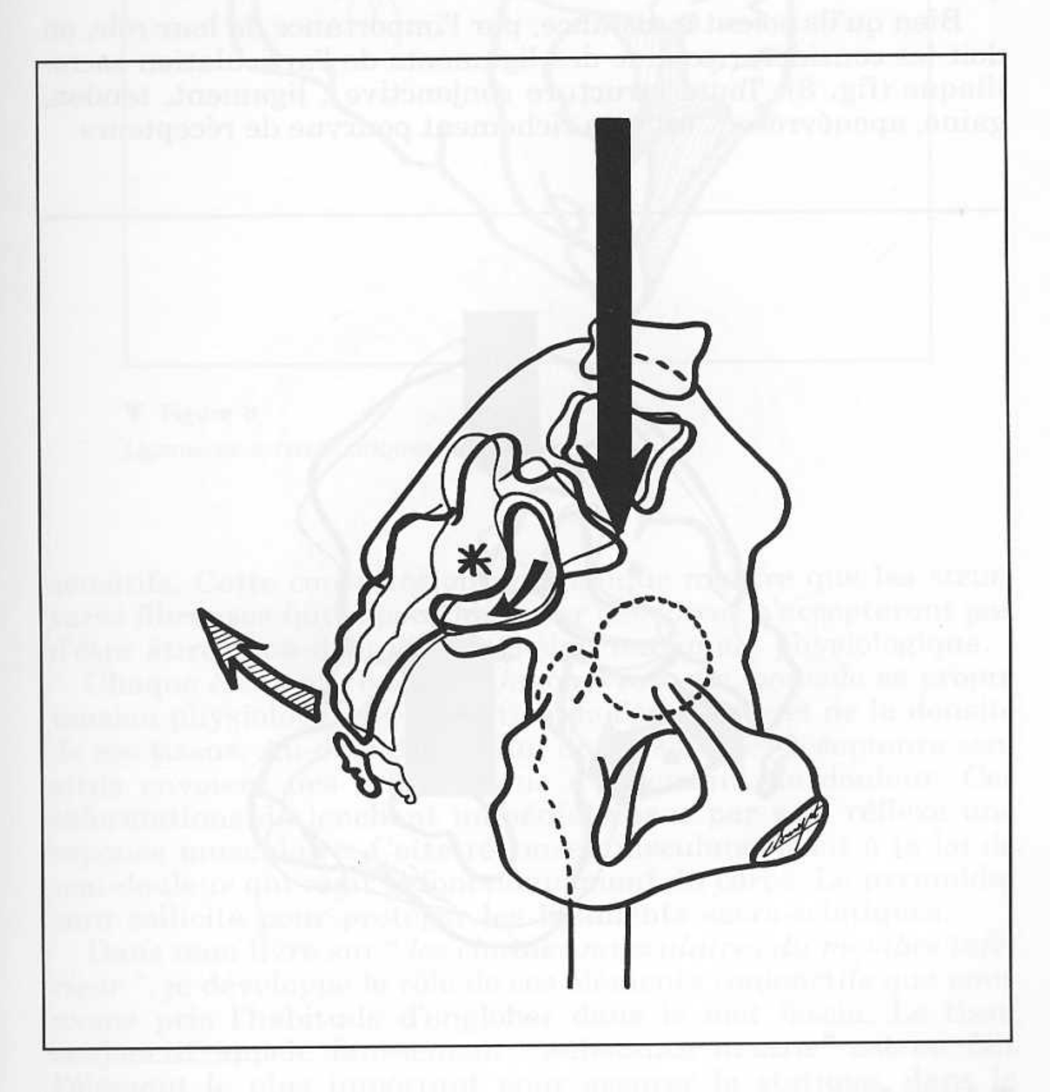


▼ **Figure 6**
Force descendante : l

tiges, de curseurs
ouvait enregistrer
que.
uvé la mobilité de
aidant de repères
e mouvement par
cinéma.

Pendant la marche, le pied au sol transmet une force réactionnelle ascendante qui s'applique au niveau de l'articulation coxo-fémorale (fig. 5). L'articulation sacro-iliaque étant en arrière, cela se traduit au niveau de l'aile iliaque par un mouvement de postériorité.

Le poids du tronc transmet une force descendante sur le disque L 5-S1 qui tend à horizontaliser le sacrum (fig. 6).

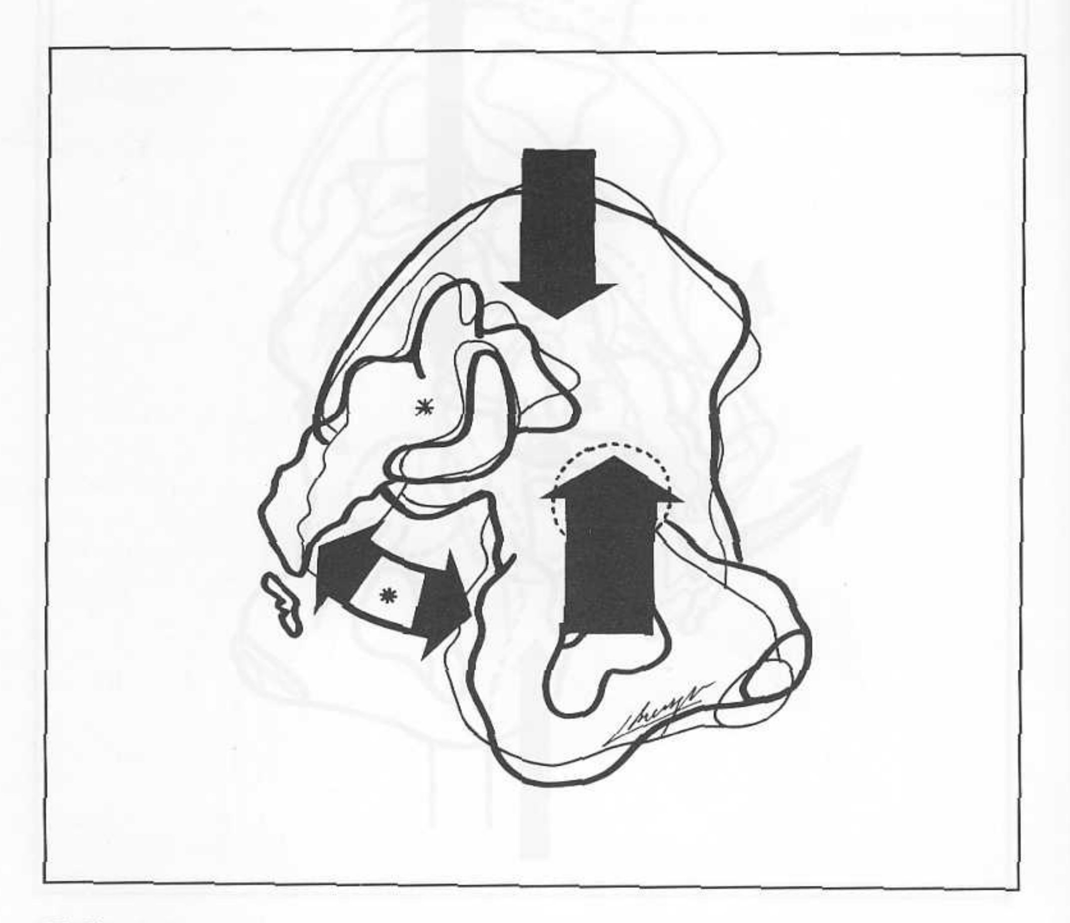


▼ **Figure 6**
Force descendante : horizontalisation du sacrum

Sous l'effet de ces deux influences ascendantes et descendantes, on enregistre un écartement de la pointe inférieure du sacrum qui part en arrière et de la tubérosité ischiatique qui part en avant. L'ouverture de l'angle ischio-coccygien valorise le rôle des grands et petits ligaments sacro-sciatiques (fig. 7).

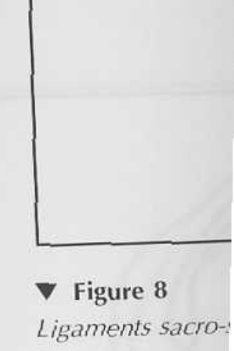
Ces ligaments vont absorber les forces descendantes et montantes afin de préserver la physiologie de l'articulation sacro-iliaque.

Bien qu'ils soient à distance, par l'importance de leur rôle, on doit les considérer comme des ligaments de l'articulation sacro-iliaque (fig. 8). Toute structure conjonctive : ligament, tendon, gaine, aponévrose… *est très richement pourvue de récepteurs*



▼ **Figure 7**

Forces ascendantes et descendantes absorbées par les ligaments sacro-sciatiques



▼ **Figure 8**

Ligaments sacro-

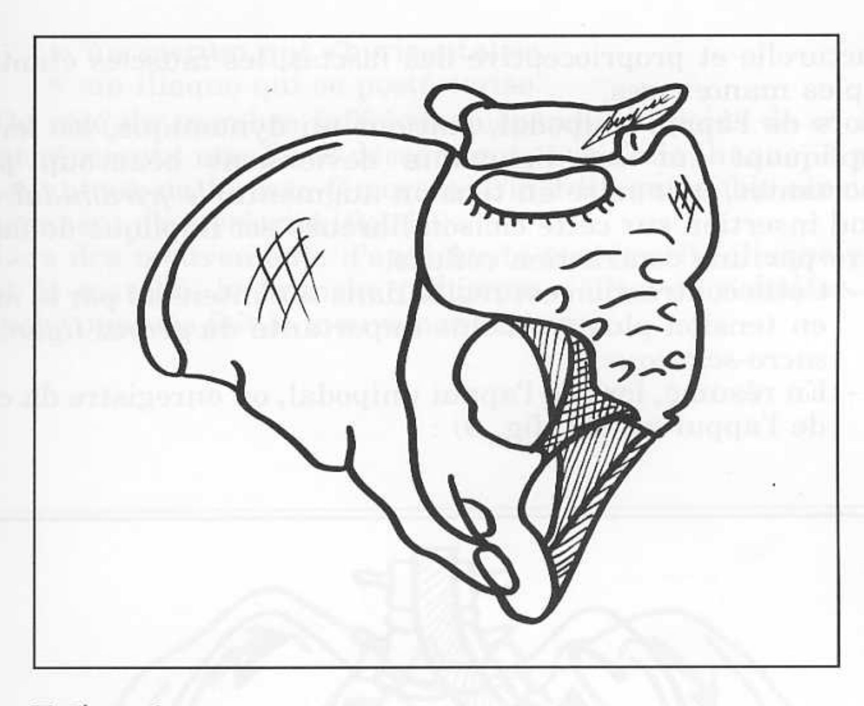
sensitifs. Cette co
tures fibreuses fai
d'être étirées au-
Chaque élémen
tension physiolog
de ses tissus. Au-
sitifs envoient d
informations déc
réponse muscula
non-douleur qui
sera sollicité pou
Dans mon livr
rieur ", je dévelo
avons pris l'hab
conjonctif appel
l'élément le plu
respect de la
motrice. La qual

cendantes et descen-
pointe inférieure du
rosité ischiatique qui
o-coccygien valorise le
ciatiques (fig. 7).
*descendantes et mon-
rticulation sacro-ilia-*

tance de leur rôle, on
l'articulation sacro-
: ligament, tendon,
vue de récepteurs



ments sacro-sciatiques



▼ **Figure 8**
Ligaments sacro-sciatiques

sensitifs. Cette constatation anatomique montre que les structures fibreuses faites pour absorber des forces n'accepteront pas d'être étirées au-delà d'une tension maximale physiologique.

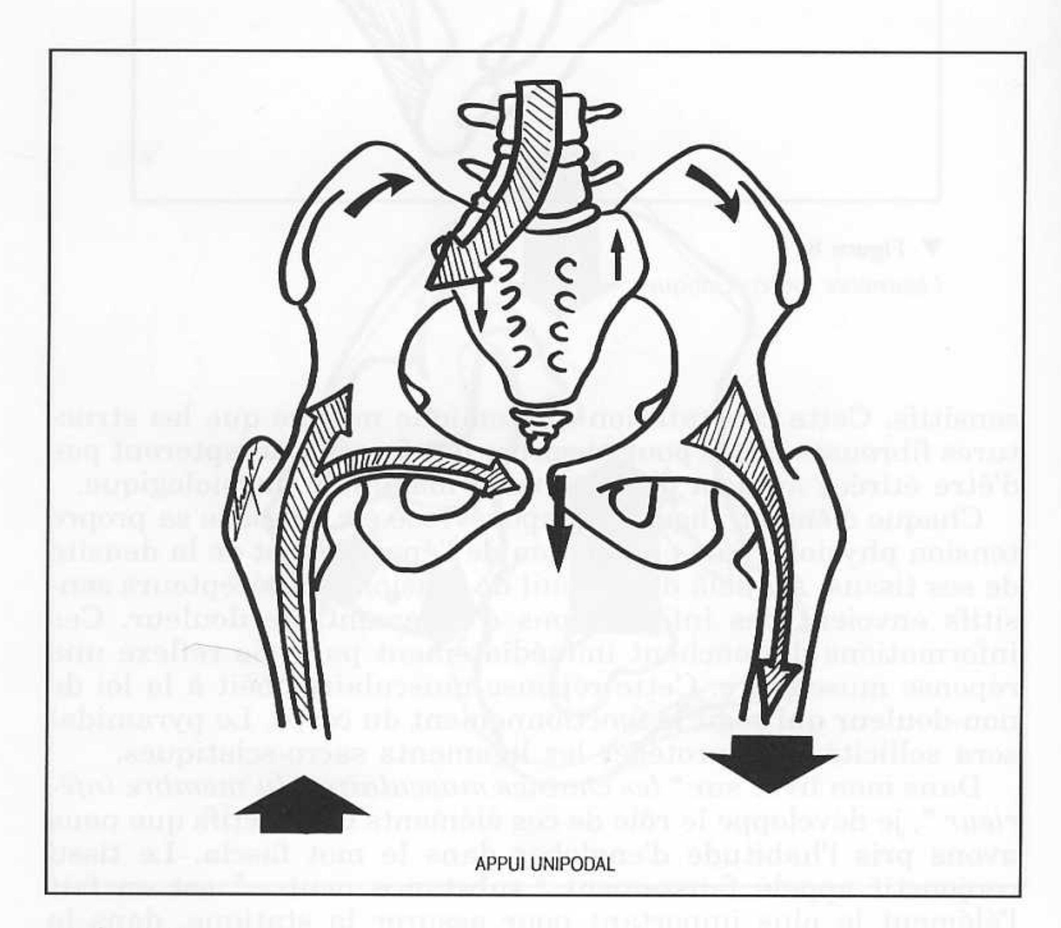
Chaque élément : ligament, aponévrose etc. possède sa propre tension physiologique en fonction de l'épaisseur et de la densité de ses tissus. Au-delà de ce seuil de tension, les récepteurs sensitifs envoient des informations d'étirement, de douleur. Ces informations déclenchent immédiatement par voie réflexe une réponse musculaire. Cette réponse musculaire obéit à la loi de non-douleur qui régit le fonctionnement du corps. Le pyramidal sera sollicité pour protéger les ligaments sacro-sciatiques.

Dans mon livre sur " *les chaînes musculaires du membre inférieur* ", je développe le rôle de ces éléments conjonctifs que nous avons pris l'habitude d'englober dans le mot fascia. Le tissu conjonctif appelé faussement " substance neutre " est en fait l'élément le plus important pour assurer la statique, dans le respect de la loi d'économie, pour assurer la coordination motrice. La qualité des mouvements du bassin est due à la qualité

structurelle et proprioceptive des fascias, les muscles étant de simples manœuvres.

Lors de l'appui unipodal, statique ou dynamique, les forces s'appliquant sur ces ligaments deviennent beaucoup plus importantes, leur mise en tension augmente, *le pyramidal* qui prend insertion sur cette cloison fibreuse est impliqué de façon active par une contraction réflexe.

– Cette contraction est réglée dans son intensité par la mise en tension plus ou moins importante du *grand ligament sacro-sciatique.*
– En résumé, lors de l'appui unipodal, on enregistre du côté de l'appui au sol (fig. 9) :

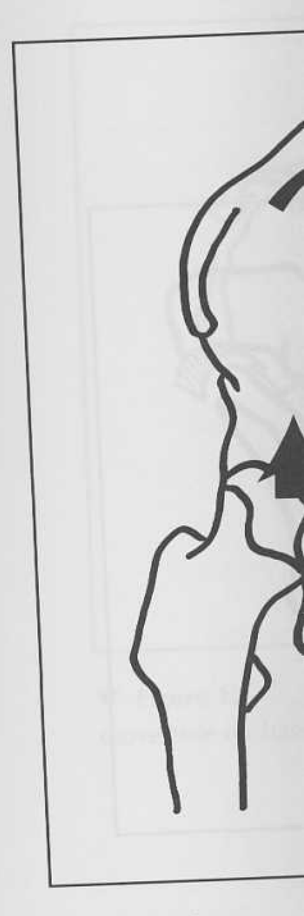


▼ **Figure 9**
Appui unipodal

• un sacrum
• un iliaque

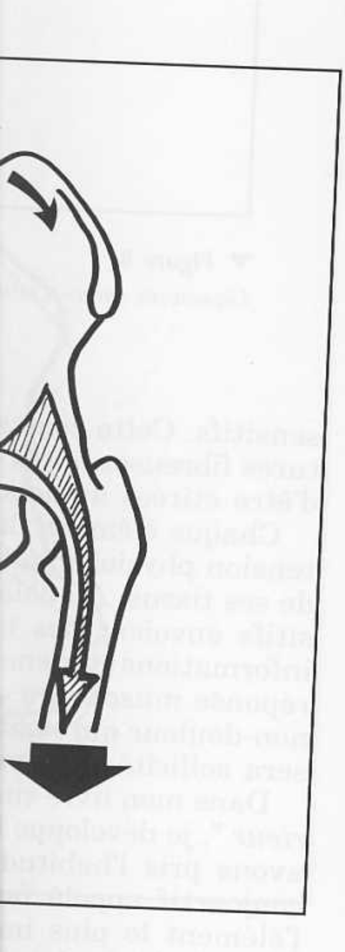
Du côté du memb
ment répercute une
tir et autour de la
mouvement d'antéri

Lors des mouven
dant la marche, la
branche opposée fai



▼ **Figure 10**
Appui unipodal droit

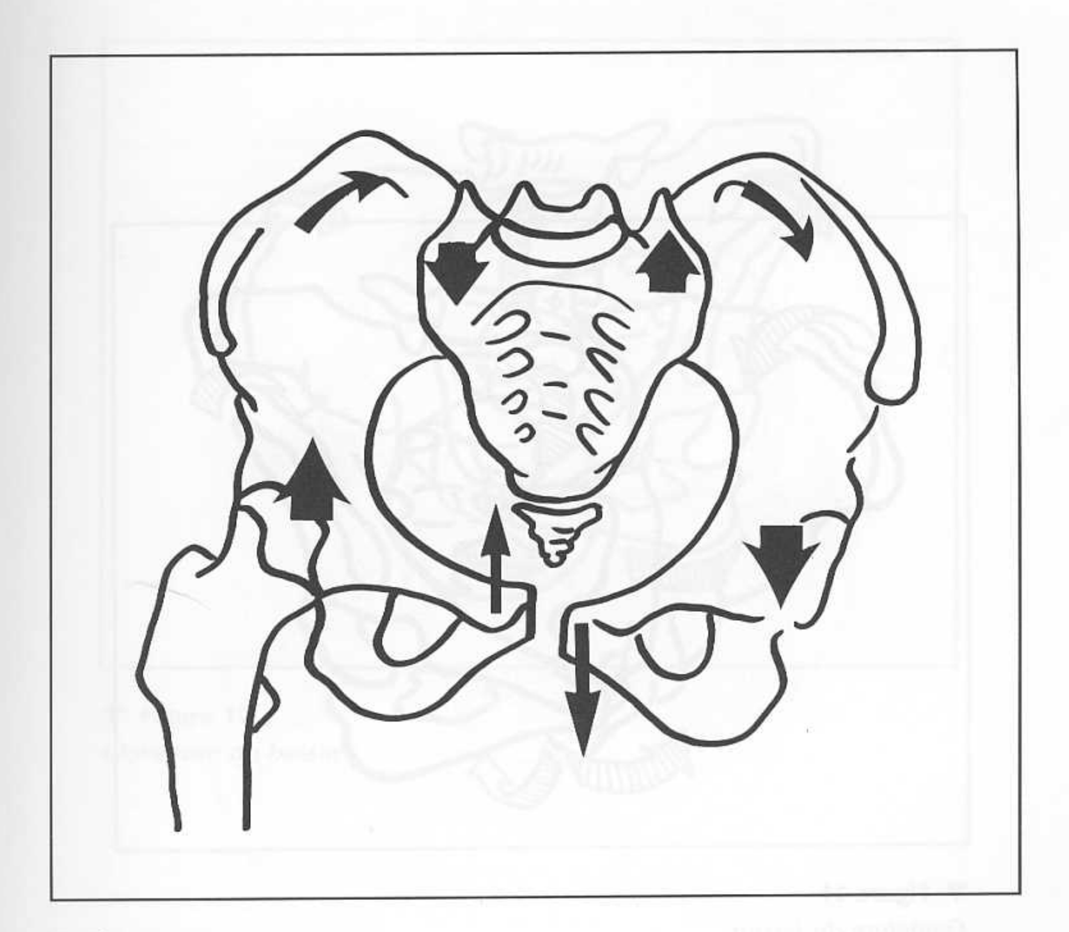
as, les muscles étant de
u dynamique, les forces
ennent beaucoup plus
mente, *le pyramidal* qui
se est impliqué de façon
on intensité par la mise
nte du *grand ligament*
al, on enregistre du côté



- un sacrum qui s'horizontalise,
- un iliaque qui se postériorise.

Du côté du membre inférieur suspendu, le poids de ce segment répercute une force descendante sur l'aile iliaque, à partir et autour de la coxo-fémorale. L'aile iliaque subit ainsi un mouvement d'antériorité (fig. 10).

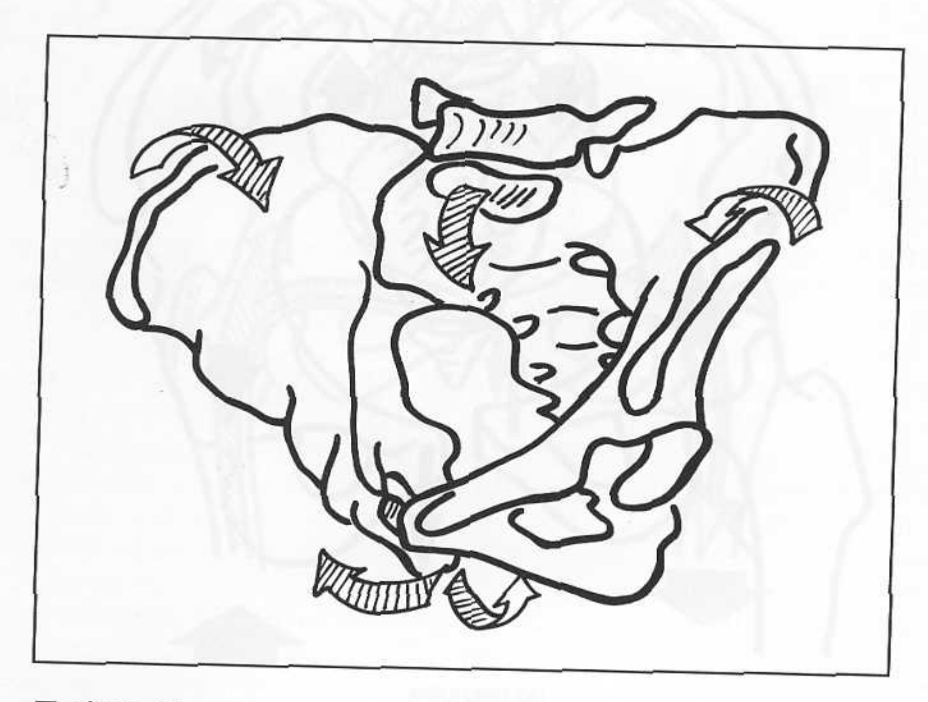
Lors des mouvements d'antériorité-postériorité iliaque pendant la marche, la branche pubienne s'élève et s'abaisse. La branche opposée fait le mouvement inverse.



▼ **Figure 10**
Appui unipodal droit

En plus des mouvements d'antériorité-postériorité, Kapandji montre dans son livre que la *nutation* ou horizontalisation du sacrum s'accompagne de la fermeture des iliaques (fig. 11). Cette fermeture iliaque se fait autour d'un axe joignant l'articulation sacro-iliaque en arrière et le pubis en avant.

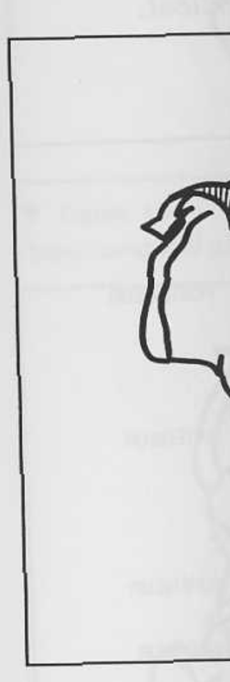
Lors du mouvement, la crête iliaque se rapproche de la ligne médiane du corps, la tubérosité ischiatique s'écarte.



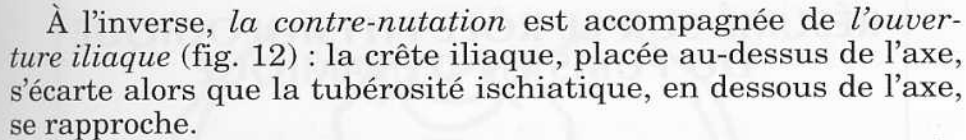
▼ **Figure 11**
Fermeture du bassin

À l'inverse, *la co*
ture iliaque (fig. 12)
s'écarte alors que la
se rapproche.

Ces mouvements
le pubis lors de la ma
À ce moment de l'
tration devient très
du pubis soit *simple*
ces influences.



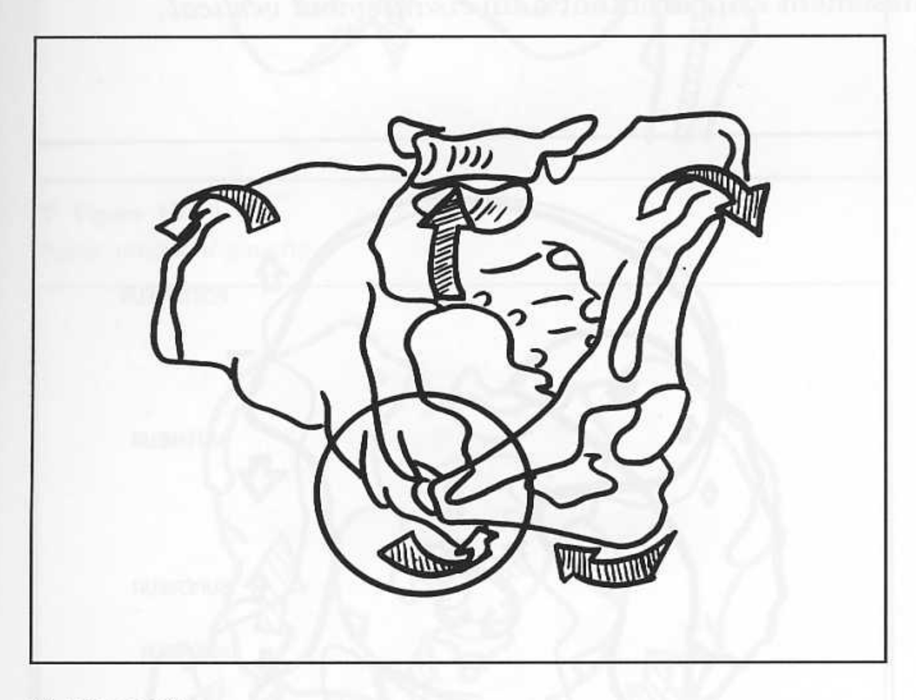
▼ **Figure 12**
Ouverture du bassin



À l'inverse, *la contre-nutation* est accompagnée de *l'ouverture iliaque* (fig. 12) : la crête iliaque, placée au-dessus de l'axe, s'écarte alors que la tubérosité ischiatique, en dessous de l'axe, se rapproche.

Ces mouvements d'ouverture-fermeture influenceraient-ils le pubis lors de la marche ?

À ce moment de l'analyse, on pourrait penser que la démonstration devient très compliquée. Mais pour que la physiologie du pubis soit *simple et équilibrée,* il va falloir tenir compte de ces influences.

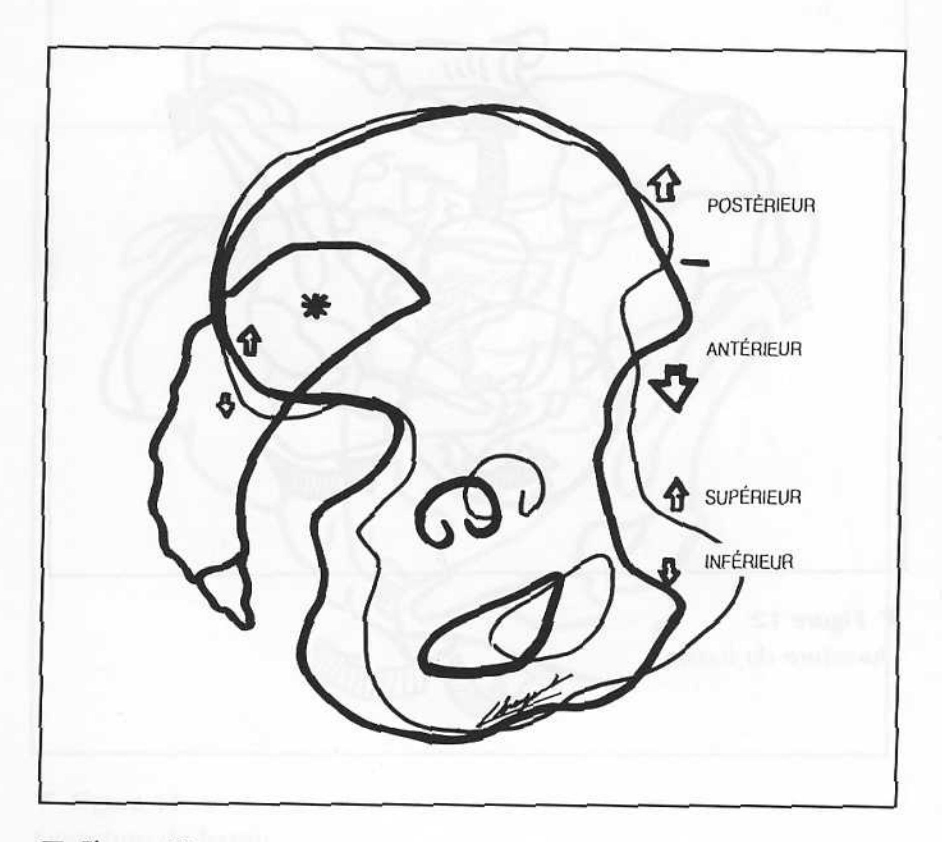


▼ **Figure 12**
Ouverture du bassin

RÉSUMÉ SUR LE RÔLE PHYSIOLOGIQUE DU PUBIS EN DYNAMIQUE

– Du côté de l'appui au sol (fig. 13) :
  • l'aile iliaque se postériorise ;
  • la branche pubienne s'élève.
– Du côté en suspension :
  • l'aile iliaque s'antériorise ;
  • la branche pubienne s'abaisse.

L'articulation du pubis subit des mouvements de glissement supérieurs et inférieurs (fig. 14 et 15). Mais ces mouvements de glissement s'apparentent à un *cisaillement vertical.*

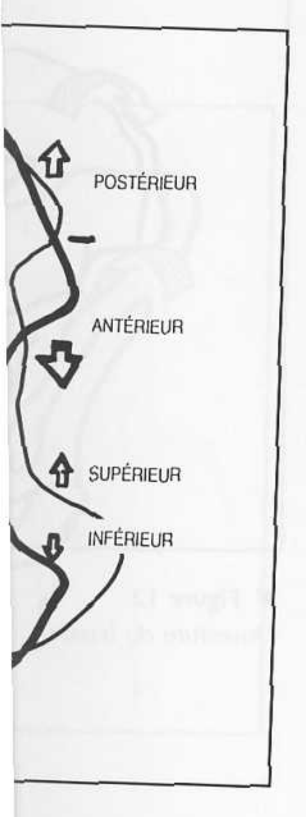


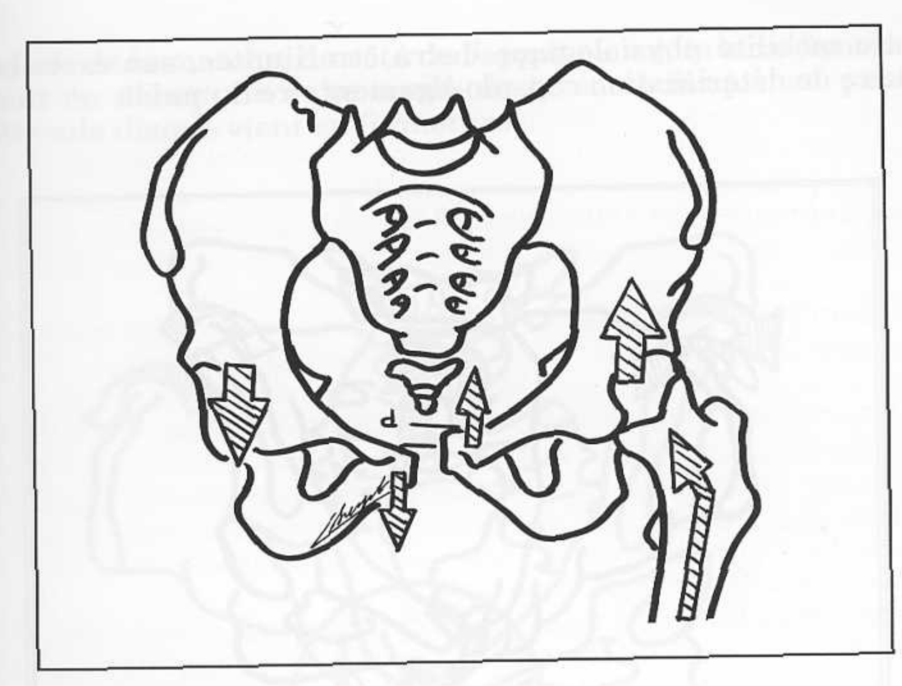
▼ **Figure 13**
Mouvements iliaques – pubis

YSIOLOGIQUE
AMIQUE

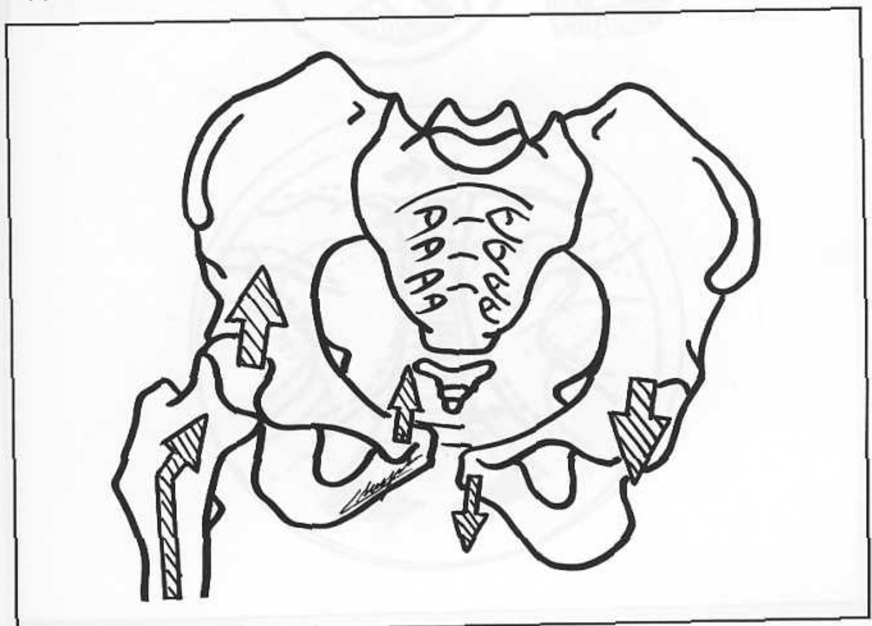
) :

uvements de glissement
Iais ces mouvements de
ent vertical.



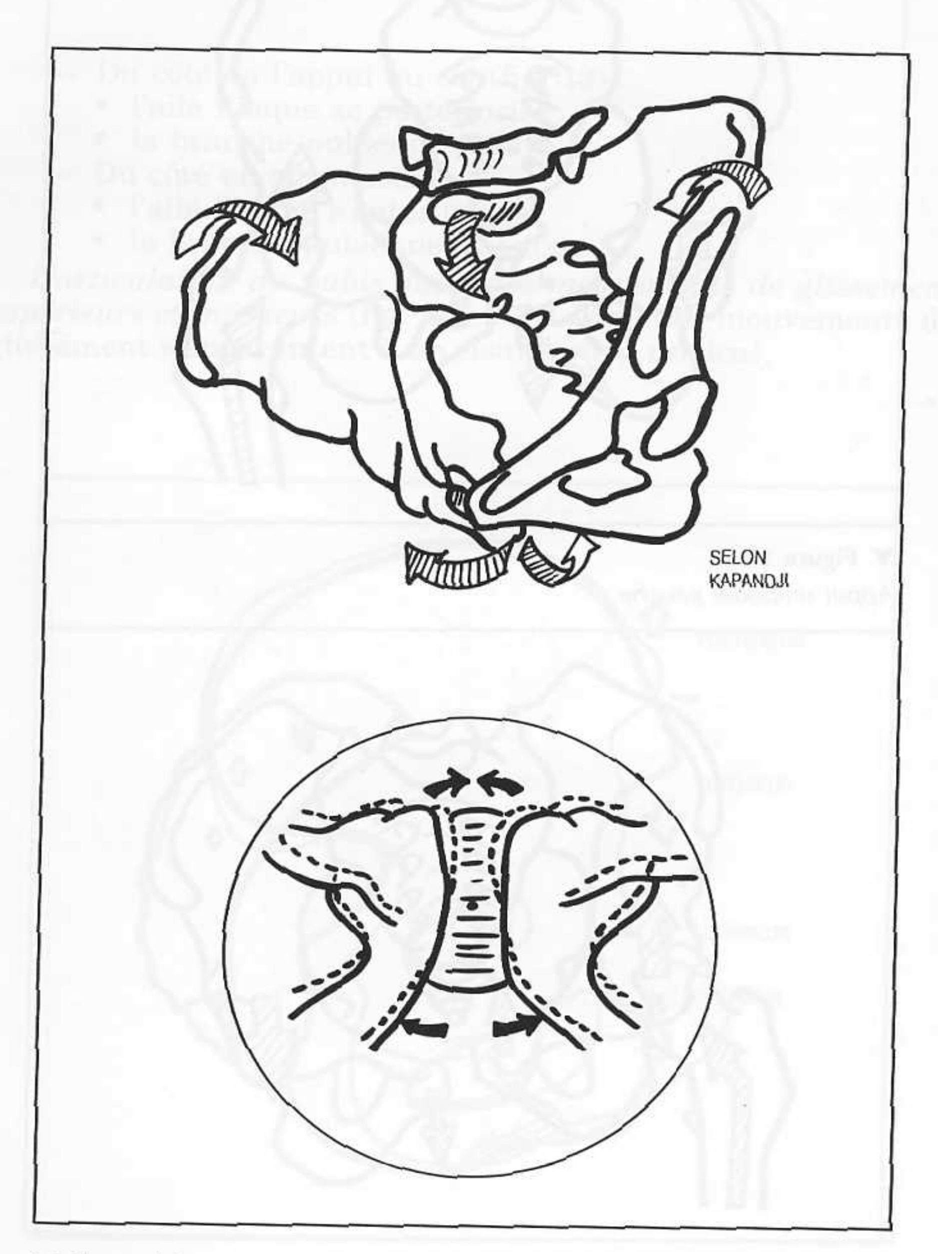


▼ **Figure 14**
Appui unipodal gauche



▼ **Figure 15**
Appui unipodal droit : cisaillement du pubis

Cette mobilité physiologique devra être limitée, son excès est source de détérioration capsulo-ligamentaire du pubis.



▼ Figure 16
Fermeture iliaque : pincement polaire supérieur du pubis

Lors de la
étant en del
cette aile ilia



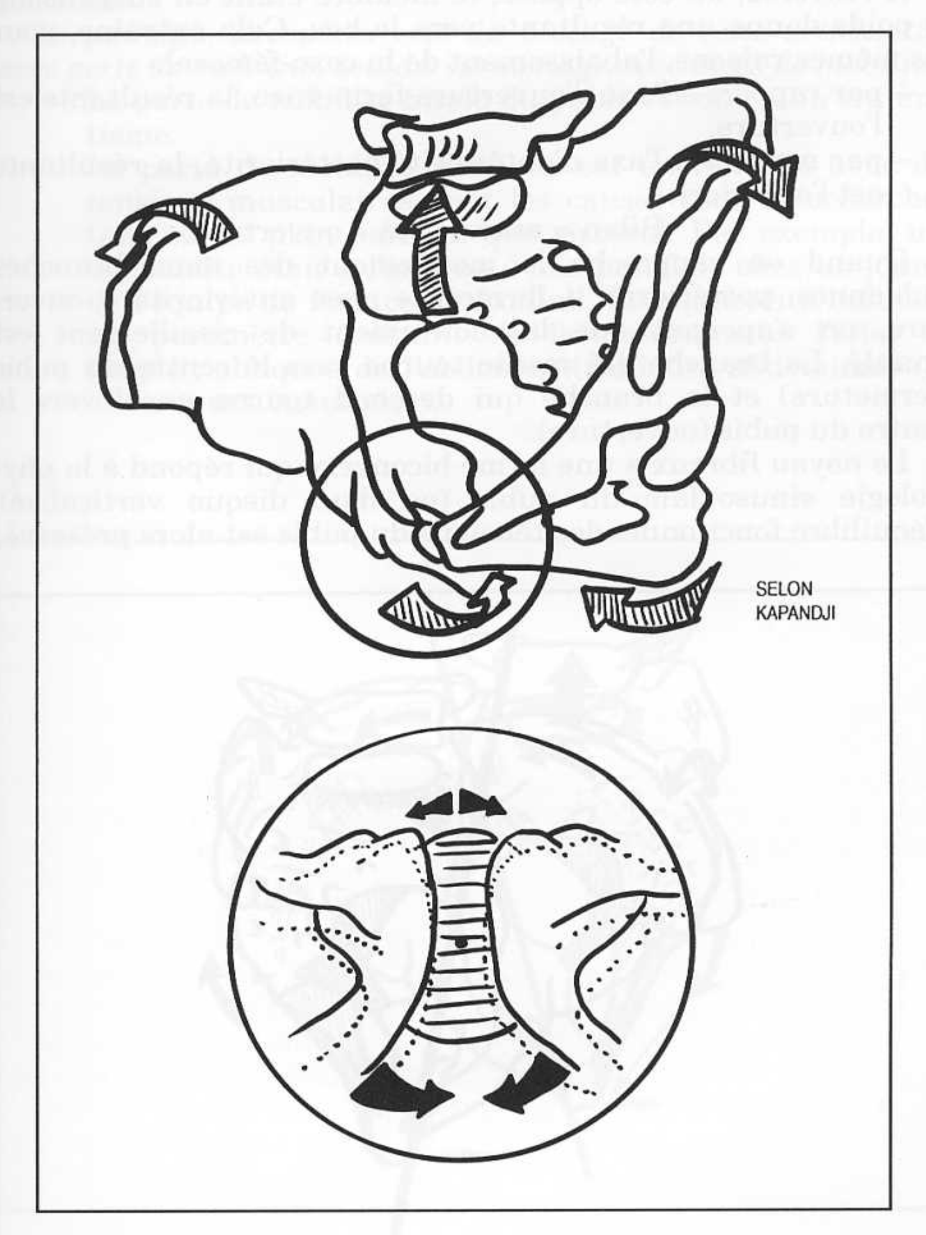
▼ Figure 1
Ouverture

limitée, son excès est
ire du pubis.



pubis

Lors de la marche, du côté de l'appui au sol, la coxo-fémorale étant en dehors de l'axe tendu de la sacro-iliaque au pubis, cette aile iliaque vient en fermeture.



▼ **Figure 17**
Ouverture iliaque : pincement polaire inférieur du pubis

Cette influence s'ajoute à la postériorité iliaque induite par la poussée sur l'articulation coxo-fémorale qui est en avant de la sacro-iliaque : postériorité + fermeture.

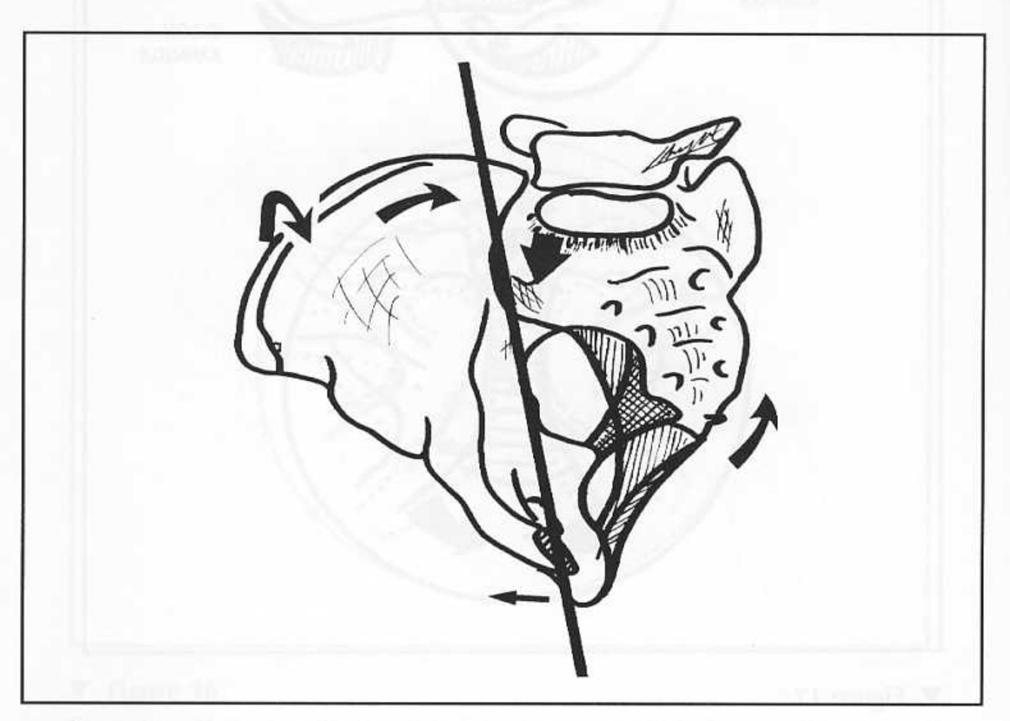
À l'inverse, du côté opposé, le membre étant en suspension, le poids donne une résultante vers le bas. Cela entraîne, pour les mêmes raisons, l'abaissement de la coxo-fémorale :

– par rapport à l'axe d'ouverture-fermeture, la résultante est l'ouverture,
– par rapport à l'axe d'antériorité-postériorité, la résultante est l'antériorité.

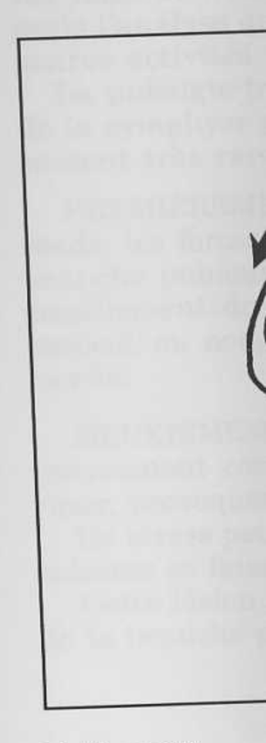
Bilan = antériorité + ouverture.

Quand on rapproche le mouvement des deux branches pubiennes, postériorité + fermeture avec antériorité + ouverture, on s'aperçoit que le mouvement de cisaillement est annulé. La branche qui monte tourne vers le centre du pubis (fermeture) et la branche qui descend tourne aussi vers le centre du pubis (ouverture).

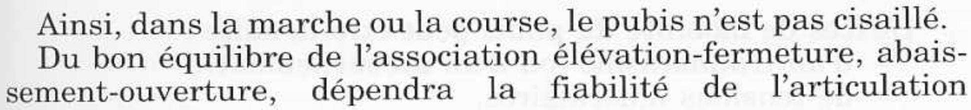
Le noyau fibreux a une forme biconvexe qui répond à la physiologie sinusoïdale du pubis (ou d'un disque verticalisé). L'équilibre fonctionnel des tensions du pubis est alors préservé.



▼ **Figure 18**
Membre inférieur en appui, fermeture iliaque + postériorité



▼ **Figure 19**
Membre inférieur e

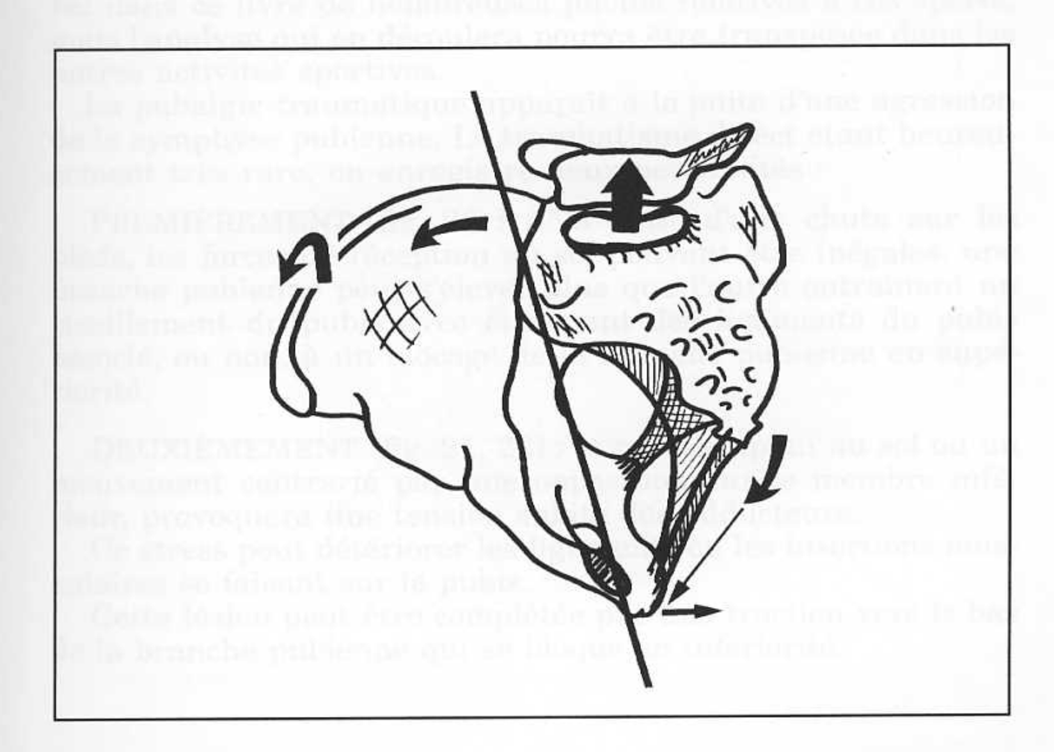


Ainsi, dans la marche ou la course, le pubis n'est pas cisaillé.

Du bon équilibre de l'association élévation-fermeture, abaissement-ouverture, dépendra la fiabilité de l'articulation pubienne.

La pubalgie découlera soit du blocage de cette articulation avec perte de mobilité, soit du surmenage avec excès de mobilité.

- La perte de mobilité totale du pubis est due à un traumatisme.
- La perte de mobilité partielle est en relation avec des tensions musculaires dont les causes sont à rechercher, tant sur le plan pariétal que viscéral. Par exemple, une sigmoïdite était à l'origine d'une pubalgie chez un joueur de l'équipe de France de football. La sigmoïdite induisait un paramètre constant de fermeture sous l'effet du couple : obliques de l'abdomen (douleurs abdominales) – adducteurs (tendinite).



▼ Figure 19

Membre inférieur en suspension, ouverture iliaque + antériorité

L'excès de mobilité du pubis peut être la suite :
- d'un traumatisme (ou d'un accouchement);
- de tensions *musculaires*.

En pratique, on est amené à distinguer deux sortes de *pubalgies* :
- La PUBALGIE TRAUMATIQUE
- La PUBALGIE CHRONIQUE

LA PUBALG

La pubalgie se renc
Le footballeur sembl
le rugbyman, le joueur
basketteur, le véliplan
rencontre quelques cas
joueurs de golf.
La fréquence des pu
footballeurs, les rugbyn
rez dans ce livre de n
mais l'analyse qui en d
autres activités sporti
La pubalgie trauma
de la symphyse pubien
sement très rare, on e

PREMIÈREMENT (f
pieds, les forces de ré
branche pubienne pe
cisaillement du pubis
associé, ou non, à un
riorité.

DEUXIÈMEMENT (
mouvement contrarié
rieur, provoquera une
Ce stress peut dété
culaires se faisant su
Cette lésion peut é
de la *branche pubien*

suite :
ent);
ux sortes de pubal-

LA PUBALGIE TRAUMATIQUE

La pubalgie se rencontre souvent chez le sportif.

Le footballeur semble le plus régulièrement atteint; suivent le rugbyman, le joueur de tennis, le joueur de pelote basque, le basketteur, le véliplanchiste, le joueur de hockey et enfin on rencontre quelques cas chez les judokas, plus rarement chez les joueurs de golf.

La fréquence des pubalgies étant plus importante chez les footballeurs, les rugbymen et les joueurs de tennis, vous trouve*rez dans ce livre de nombreuses photos relatives à ces sports,* mais l'analyse qui en découlera pourra être transposée dans les autres activités sportives.

La pubalgie traumatique apparaît à la suite d'une agression de la symphyse pubienne. Le traumatisme direct étant heureusement très rare, on enregistre deux possibilités :

PREMIÈREMENT (fig. 20) : à la suite d'une chute sur les pieds, les forces de réception au sol pouvant être inégales, une branche pubienne peut s'élever plus que l'autre entraînant un cisaillement du pubis avec étirement des ligaments du pubis associé, ou non, à un blocage de la branche pubienne en supériorité.

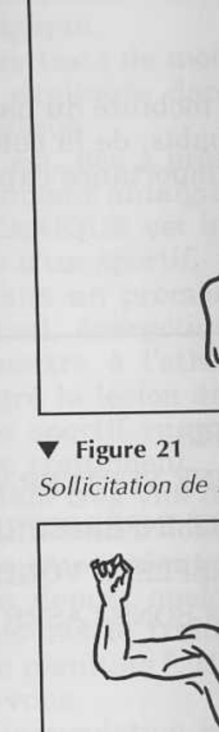
DEUXIÈMEMENT (fig. 21, 22) : la perte d'appui au sol ou un mouvement contrarié par une opposition sur le membre inférieur, provoquera une tension subite des adducteurs.

Ce stress peut détériorer les ligaments ou les insertions musculaires se faisant sur le pubis.

Cette lésion peut être complétée par une traction vers le bas de la branche pubienne qui se bloque en infériorité.

▼ **Figure 20**

Réception unipodale : influence en supériorité de la branche pubienne

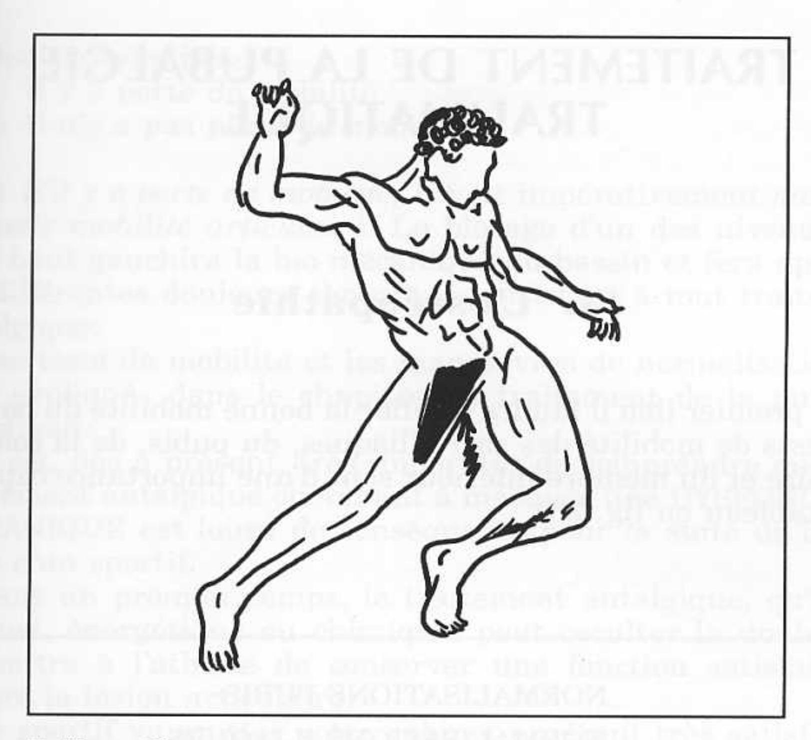


▼ **Figure 21**

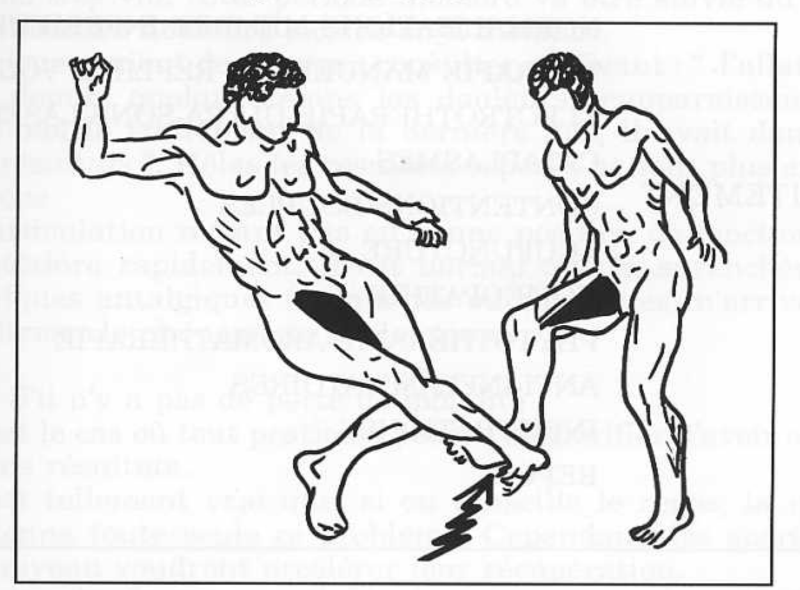
Sollicitation de

▼ **Figure 22**

Sollicitation de



▼ **Figure 21**
Sollicitation de la loge des adducteurs



▼ **Figure 22**
Sollicitation de la loge des adducteurs



TRAITEMENT DE LA PUBALGIE TRAUMATIQUE

1. L'ostéopathie

En premier lieu il faudra vérifier la bonne mobilité du bassin. Les tests de mobilité des sacro-iliaques, du pubis, de la colonne lombaire et du membre inférieur sont d'une importance capitale (voir tableau en fig. 23).

	NORMALISATIONS PUBIS
	NORMALISATIONS ILIAQUES
	NORMALISATIONS COLONNE VERTÉBRALE
	NORMALISATIONS MEMBRE INFÉRIEUR
	THÉRAPIE MANUELLE : RÉFLEXE VÖGLER
	ÉLECTROTHÉRAPIE-ULTRA-SONS-LASER
	CATAPLASMES
TRAITEMENT	CONTENTIONS SOUPLES
	ACUPUNCTURE
	HOMÉOPATHIE
	PHYTOTHÉRAPIE-AROMATHÉRAPIE
	ANTI-INFLAMMATOIRES
	INFILTRATIONS
	REPOS

▼ **Figure 23**
Résumé des traitements possibles lors de pubalgies traumatiques.

Deux possibilités :

1) Il y a perte de mobilité

2) Il n'y a pas perte de mobilité.

1) S'il y a *perte de mobilité,* il faut impérativement *normaliser cette mobilité articulaire.* Le blocage d'un des niveaux cité plus haut gauchira la bio mécanique du bassin et fera apparaître différentes douleurs chroniques résistant à tout traitement antalgique.

Les tests de mobilité et les manœuvres de normalisation seront expliqués dans le chapitre du traitement de la pubalgie chronique.

Il est, dès à présent, très important de comprendre que tout traitement antalgique cherchant à masquer une DYSFONCTION MÉCANIQUE est lourd de conséquence pour la suite de la carrière d'un sportif.

– Dans un premier temps, le traitement antalgique, qu'il soit manuel, énergétique ou chimique, peut occulter la douleur et permettre à l'athlète de conserver une fonction satisfaisante malgré la lésion articulaire.

– Le sportif va quitter votre cabinet en étant très satisfait de votre traitement.

– Mais très vite cette période indolore va être suivie du réveil de différentes douleurs locales ou à distance.

– Le joueur vient de nouveau consulter en disant : " J'allais bien mais depuis quelque temps les douleurs réapparaissent. Refaites-moi le traitement de la dernière fois, il avait donné de bons résultats ". Hélas les résultats espérés ne sont plus au rendez-vous.

L'articulation n'étant pas en bonne position de fonction, elle se détériore rapidement. Il est normal que la surenchère des techniques antalgiques (manuelles ou chimiques) n'arrive plus à maîtriser le phénomène douloureux.

2) S'il n'y a pas de perte de mobilité

– C'est le cas où tout praticien pourra se glorifier d'avoir obtenu de bons résultats.

– C'est tellement vrai que, si on conseille le repos, la nature solutionne toute seule ce problème. Cependant, les sportifs de haut niveau voudront accélérer leur récupération.

– Le bassin de votre patient n'ayant pas ou n'ayant plus de dysfonction mécanique, on peut utiliser toute thérapeutique qui

visera à accélérer la régénération des tissus lésés et secondairement à soulager notre patient.
– La douleur fait partie du langage du corps, elle doit être respectée, c'est un effet et non une cause. Sa disparition doit suivre une amélioration et ne pas être une occultation.

2. La thérapie manuelle

– massage réflexe – massage transversal profond.
– Vögler

Ces techniques sont efficaces pour le drainage et la stimulation germinative du périoste.

3. La physiothérapie

– électrothérapie
– ultra-sons
– ondes magnétiques

Elles associent à l'effet anti-algique une amélioration des échanges au niveau des tissus.

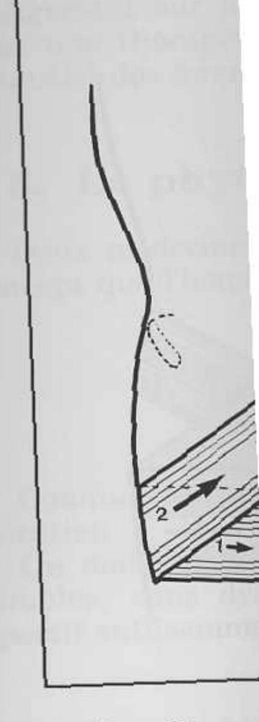
4. Les cataplasmes

L'utilisation d'appareillages sophistiqués nous fait oublier les qualités irremplaçables de certains cataplasmes sur les problèmes musculaires :
– argile
– feuille de choux etc.

5. Les contentions souples

Les contentions spécifiques permettent une reprise beaucoup plus précoce avec un maximum de sécurité.

Je propose le bandage suivant (fig. 24) :
1. On fait une circulaire de la cuisse, le plus haut possible pour tenir les adducteurs.
2. On croise la ligne centrale en remontant sur le pubis vers la crête iliaque opposée.



▼ Figure 24
Contention 1ère pa

3. On fait le
dessous de
4. On descend
5. On termine
la plus hau

Cette contenti
des obliques sur
publis.

La pose de ce
la compétition a

Le sujet mett
contention. La p
collant en desso

Après le mat
ment.

tissus lésés et secondaire-
u corps, elle doit être res-
Sa disparition doit suivre
cultation.

anuelle

sversal profond.

e drainage et la stimula-

rapie

une amélioration des

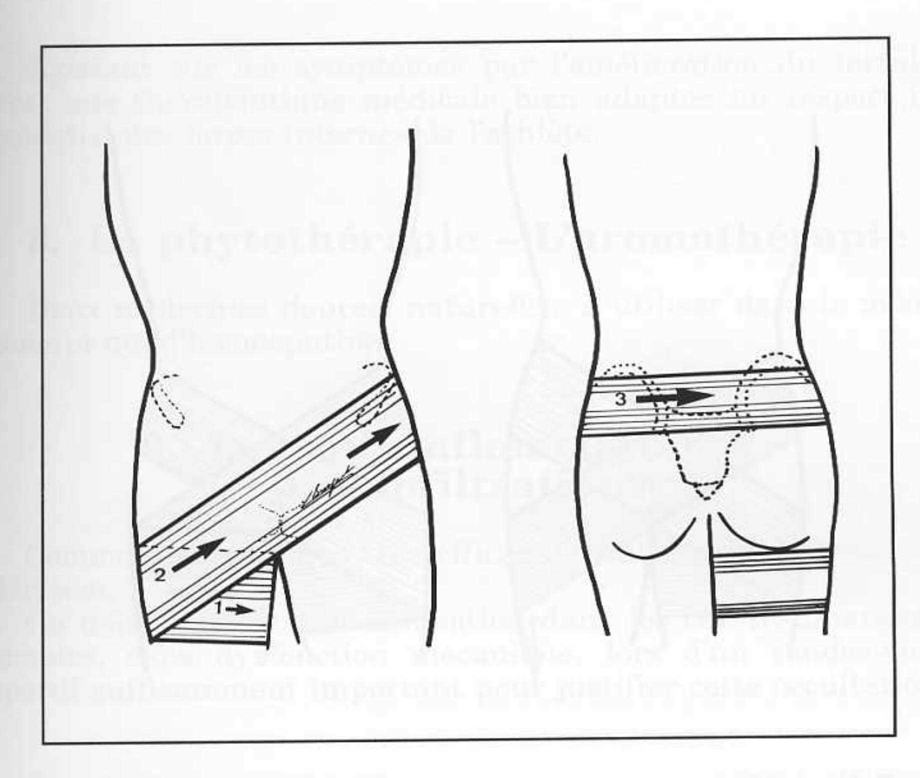
mes

qués nous fait oublier
taplasmes sur les pro-

souples

une reprise beaucoup
té.
:
le plus haut possible

tant sur le pubis vers



▼ **Figure 24**
Contention 1ère partie

3. On fait le tour du bassin par en arrière en restant en dessous de la crête iliaque.
4. On descend sur le pubis vers la cuisse opposée.
5. On termine par une circulaire sur la cuisse dans sa partie la plus haute.

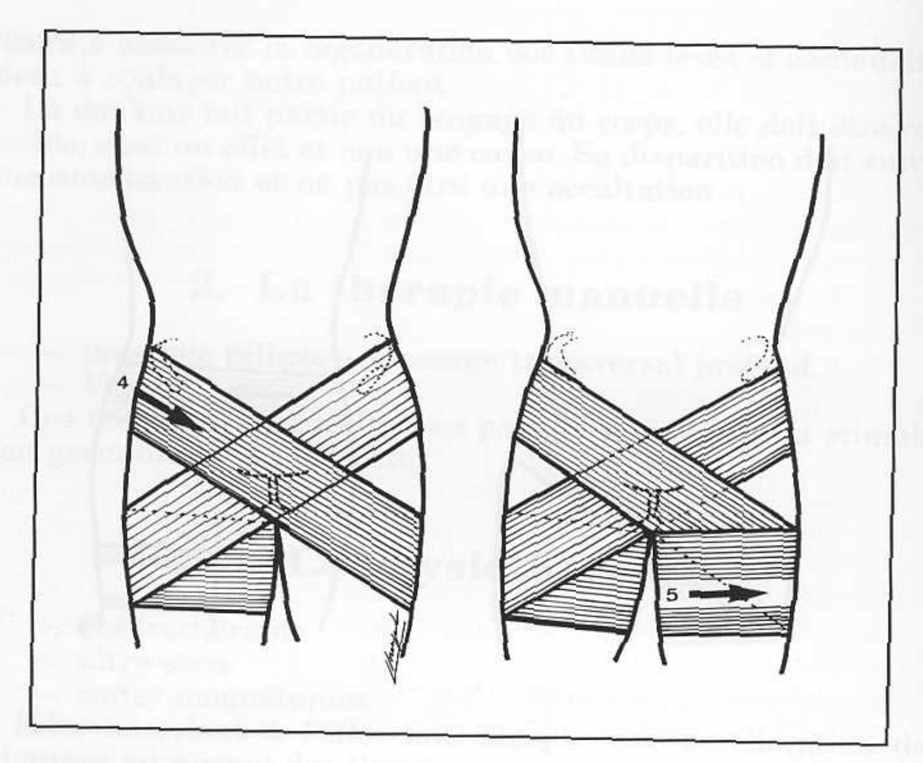
Cette contention, en plus des adducteurs, consolide l'insertion des obliques sur les arcades crurales et des grands droits sur le publis.

La pose de ce bandage doit se faire au moins une heure avant la compétition afin de ne plus être perçu par le joueur.

Le sujet mettra sur la peau un collant sur lequel il posera la contention. La pose étant faite, il coupera aux ciseaux le bas du collant en dessous du bandage sur chaque cuisse.

Après le match, la contention pourra être retirée très facilement.





▼ **Figure 25**
Contention 2e partie

6. L'acupuncture

Est une alliée particulièrement *appréciable par sa mise* en pratique simple lors de traitements d'urgence. Très efficace dans la manipulation énergétique, elle doit être bien maîtrisée *surtout* dans les phases précédant les efforts.

7. L'homéopathie

Malheureusement pas encore assez répandue, comme l'acupuncture, dans le *monde sportif*. Pourtant ses effets sur le corps dynamisé du sportif sont d'une remarquable *efficacité, sans effet* iatrogène.

Agissant sur les sy
c'est une thérapeutiqu
potentiel des forces int

8. La phytoth

Deux médecines do
concept que l'homéopa

9. Les a
L

– Comme toutes chos
dération.
– On doit réserver le
simples, sans dysfon
sportif suffisamment

10.

Les rayonnements
qui ont été mises er
niveau cellulaire, les
" particules " de lumi
anti-inflammatoire,
la peau et des gland
– Les lasers émetta
propriétés anti-algi
du Professeur MES
Le praticien de
quence, de rythme,
irritations tissulair

N.B. : Dans cette qu
décevants du
ci-dessus. De
qu'exception
ques.



Agissant sur les symptômes par l'amélioration du terrain, c'est une thérapeutique médicale bien adaptée au respect du potentiel des forces internes de l'athlète.

8. La phytothérapie – L'aromathérapie

Deux médecines douces, naturelles, à utiliser dans le même concept que l'homéopathie.

9. Les anti-inflammatoires – Les infiltrations

– Comme toutes choses très efficaces, sont à utiliser avec modération.
– On doit réserver leur utilisation dans les cas traumatiques simples, sans dysfonction mécanique, lors d'un rendez-vous sportif suffisamment important pour justifier cette occultation.

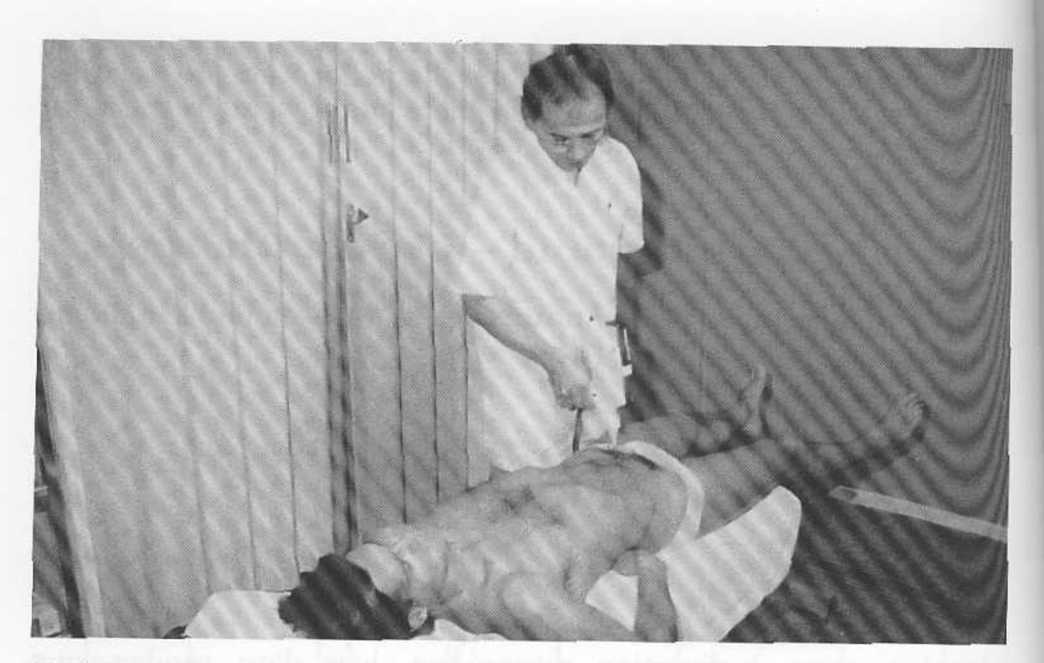
10. Le laser (photos 2-3-4)

Les rayonnements du laser ont des propriétés biostimulantes qui ont été mises en évidence sur les animaux en Russie. Au niveau cellulaire, les effets sont en rapport avec l'absorption de “ particules ” de lumière. Les rayonnements laser ont une action anti-inflammatoire, anti-infectieuse et eutrophique au niveau de la peau et des glandes endocrines.

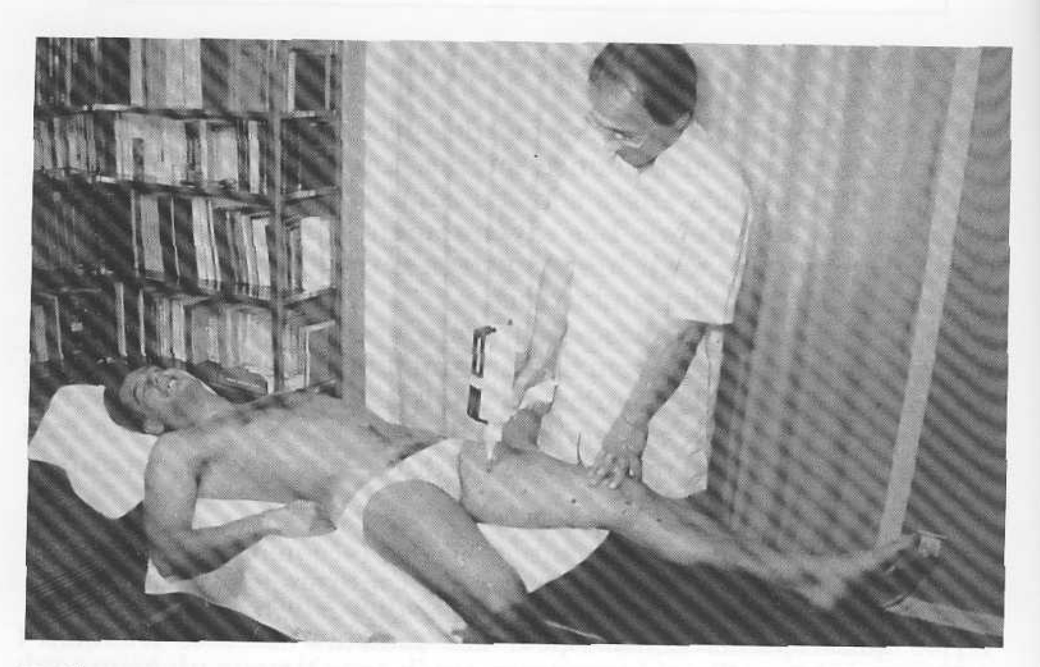
Les lasers émettant dans l'infrarouge proche ont, de plus, des propriétés anti-algiques et antispasmodiques (voir les travaux du Professeur MESTER en clinique humaine).

Le praticien devra bien maîtriser les paramètres de fréquence, de rythme, d'intensité et de durée pour éviter certaines irritations tissulaires.

N.B. : Dans cette quatrième édition, je dois reconnaître les résultats décevants du laser qui n'ont pas confirmé les travaux cités ci-dessus. Depuis quelques années, je n'utilise plus le laser qu'exceptionnellement pour des douleurs osseuses traumatiques.



▼ **Photo 2**
Traitement des points du pubis et arcades crurales



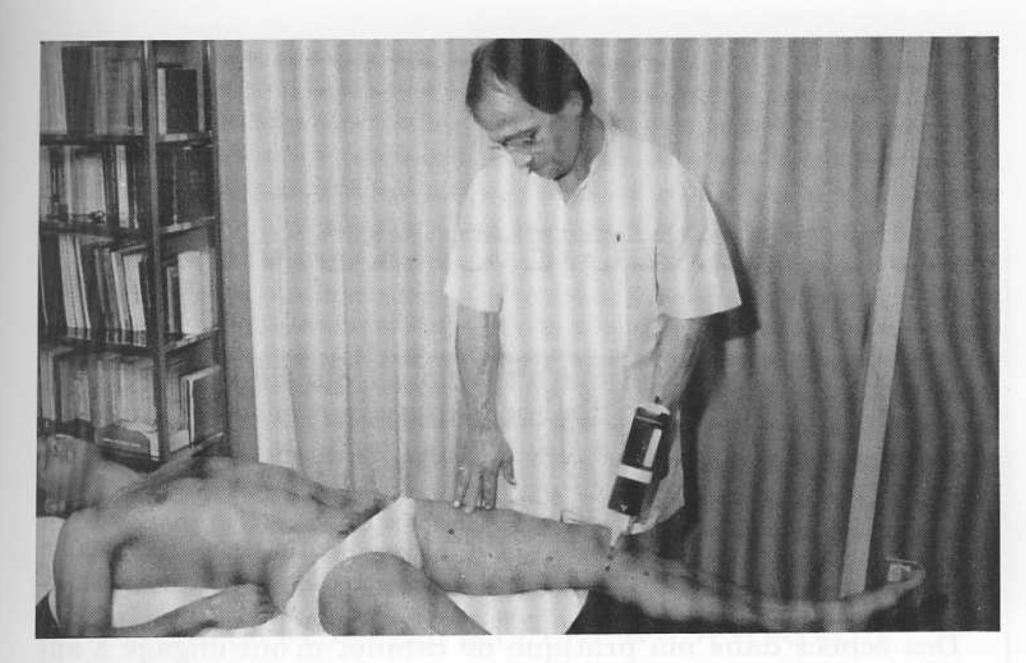
▼ **Photo 3**
Points des adducteurs



▼ **Photo 4**
Points du genou







▼ Photo 4
Points du genou

LA PUBALGIE CHRONIQUE

Si la pubalgie traumatique a ses causes qui siègent au niveau et autour du pubis, la pubalgie chronique présente *un pubis " victime "* d'un schéma fonctionnel perverti. *Le pubis n'est absolument pas la cause de la pubalgie.* Tout traitement à ce niveau sera illusoire et éphémère.

Les chaînes musculaires du tronc et des membres inférieurs vont nous fournir le fil conducteur de l'analyse concernant la pubalgie chronique.

Des échecs dans ma pratique de cabinet m'ont engagé à approcher différemment cette phase grave de la pubalgie et d'en proposer une explication et un traitement.

Afin de remettre en question ma thérapeutique, j'ai étudié les différents comptes rendus de travaux médicaux qui sont résumés dans les articles suivants.

ÉTUDE CRITIQUE

Qui est-elle ? Comment vient-elle ? Comment la guérit-on ? Un spécialiste répond

LA PUBALGIE, LA MALADIE DU FOOTBALLEUR MODERNE

Trésor, Guillou, Ruty, Larios, Tigana, Pecout, Jouve. Non, il ne s'agit pas d'une sélection opérée en vue de désigner le champion du dernier trimestre mais plus simplement d'une liste (française exclusivement et non limitative) de footballeurs ayant confié au scalpel du chirurgien le soin de les guérir de ce mal moderne qu'est la pubalgie.

Il y a environ cinq ans que la pubalgie a fait une entrée en force dans le monde sportif, surtout celui du football. Non pas que la pubalgie fût une inconnue, mais parce qu'elle ne nécessitait pas une intervention chirurgicale dont la fréquence, depuis lors, n'a plus cessé de s'accélérer.

Pour en savoir plus long sur cette affection des temps modernes, *" France-Soir "* s'est adressé a un éminent spécialiste de la médecine orthopédique, le docteur...

Le médecin s'est fait un devoir de démystifier le " mal " afin de le replacer dans son cadre naturel qui ne devrait pas être celui d'une salle d'opération.

LA PUBALGIE, QU'EST-CE QUE C'EST ?

" C'est, explique le docteur D..., comme son nom l'indique, une inflammation du pubis. Le pubis est la partie inférieure des os iliaques et se situe donc au niveau du bas du bassin. Soumise à des tractions musculaires à directions différentes, l'articulation bouge et affecte, de haut en bas, les muscles adducteurs très sollicités chez les sportifs, de bas en haut les muscles abdominaux et obliques situés du côté de l'abdomen. "

La pubalgie, c'est cela. Elle se traduit par une douleur au frapper de balle, à sa réception, aux mouvements d'extension (sauts), de sprint, et cette douleur irradie, à partir du petit bassin, à l'intérieur de la cuisse. La pubalgie

se décèle très facilement à la radio dont l'image fait apparaître le grignotage musculaire ".

POURQUOI LA PUBALGIE POUR TOUS OU PRESQUE AUJOURD'HUI ALORS QU'HIER PERSONNE NE LA CONNAISSAIT ?

" Il est faux d'affirmer qu'hier, personne ne connaissait la pubalgie. C'est au contraire une affection recensée et analysée par la médecine sportive depuis de très nombreuses années. Son apparition en force dans l'univers des footballeurs – et pratiquement dans leur univers seulement – s'explique par la formidable intensification de l'effort exigé du footballeur, en match, à l'entraînement. Auparavant, des joueurs guettés, voire atteints, par la pubalgie, pouvaient se soigner par le repos. De toute manière, ils étaient moins exposés et donc moins touchés par le mal. Aujourd'hui, le rythme échevelé imposé aux footballeurs interdit de telles pauses ".

L'OPÉRATION CONSTITUE-T-ELLE LA THÉRAPEUTIQUE IDÉALE POUR LES SUJETS ATTEINTS DE PUBALGIE ?

" Certainement pas, encore qu'elle ne présente pas le moindre danger et que, cliniquement, techniquement, elle relève d'une intervention bénigne, ni traumatisante ni mutilante puisque, à l'inverse de l'opération de l'appendicite, par exemple, ou du ménisque, elle n'implique aucune ablation. Il s'agit seulement de renforcer la paroi abdominale et musculaire lésée en procédant à ce que les couturières appellent un surplis. Bref, il faut resserrer les tissus altérés.

La douleur dont se plaignent les opérés est d'ordre dermique. Aucune gravité mais beaucoup d'intensité. Les dames, par exemple, qui se font opérer de bourrelets de graisse connaissent bien ce problème de sensibilité exacerbée de la peau. L'importance des cicatrices ? Elle s'explique par l'obligation d'atteindre les zones à opérer ".

ALORS, POURQUOI ÊTRE OPPOSÉ À L'OPÉRATION SI ELLE EST, EN SOMME, AUSSI SIMPLE ET SANS DANGER ?

" Tout bonnement parce que la pubalgie peut et doit être combattue par des moyens préventifs et naturels. En médecine, l'opération n'intervient qu'en dernier recours. La mode déferlante des opérations constitue une solution de facilité. Il ne faut pas le cacher : pour des raisons de rentabilité, les médecins sont soumis à des pressions pour intervenir.

On préfère limiter à quelques semaines la durée de l'indisponibilité du footballeur plutôt que de le mettre au repos et lui donner les soins appropriés.

Mais il faut avouer que les exigences du calendrier ne sont guère compatibles avec une préparation préventive de l'athlète ".

CETTE PRÉVENTION, EN QUOI CONSISTE-T-ELLE ?

" Pour réduire à rien les risques d'intervention, il faut soustraire le sujet au mal. Or, la pubalgie n'a rien d'une fatalité. Elle résulte d'une mauvaise préparation – ou d'une préparation insuffisante – à l'effort exigé du prati-

n surplis. Bref, il faut resserrer altérés.

ouleur dont se plaignent les st d'ordre dermique. Aucune ais beaucoup d'intensité. Les ar exemple, qui se font opérer elets de graisse connaissent problème de sensibilité exa- e la peau. L'importance des ? Elle s'explique par l'obliga- eindre les zones à opérer ".

RS, POURQUOI ÊTRE SÉ À L'OPÉRATION SI ST, EN SOMME, AUSSI E ET SANS DANGER ?

ponnement parce que la pu- t et doit être combattue par s préventifs et naturels. En l'opération n'intervient ier recours. La mode défer- pérations constitue une so- facilité. Il ne faut pas le ur des raisons de rentabili- lecins sont soumis à des our intervenir.

ère limiter à quelques se- urée de l'indisponibilité du plutôt que de le mettre au donner les soins appro-

faut avouer que les exi- calendrier ne sont guère avec une préparation pré- athlète ".

VENTION, EN QUOI NSISTE-T-ELLE ?

duire à rien les risques , il faut soustraire le sujet pubalgie n'a rien d'une résulte d'une mauvaise ou d'une préparation in- l'effort exigé du prati-

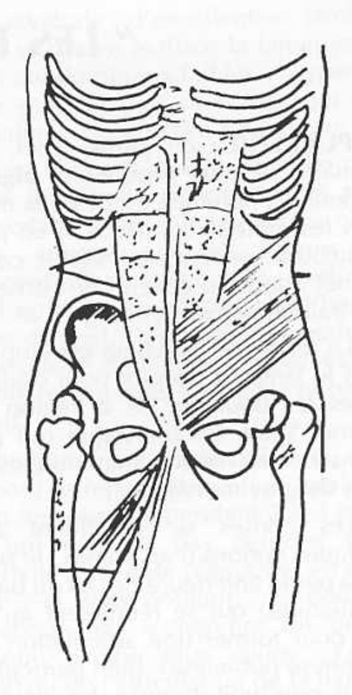
quant. On a augmenté le rythme de jeu, le volume technique, la préparation physique mais on n'a rien fait – ou si peu – pour la préparation musculaire. Un peu comme si on avait inventé de nouvelles techniques architecturales en mettant à la disposition des constructeurs du bois et rien d'autre. Il faut dégager une méthode spécifique de préparation musculaire afin que le muscle puisse supporter l'effort violent et multiforme qui lui est demandé.

Il importe donc de consacrer beaucoup plus de temps qu'on ne le fait à cette recherche des exercices les plus adéquats et de les appliquer. Cela implique une étroite collaboration entre l'autorité technique (l'entraîneur, le préparateur physique) et l'autorité médicale (médecins, kinésithérapeutes).

UNE OPÉRATION OFFRE-T-ELLE UNE GARANTIE D'IMMUNISATION CONTRE UN RETOUR DE LA PUBALGIE ?

" En aucun cas. Je vous l'ai dit, il ne s'agit pas d'une appendicite. Si le sujet ne se rééduque pas de façon rationnelle, visant au renforcement des muscles touchés, si, une fois guéri, il ne prend pas toutes les dispositions pour préparer son organisme à une succession d'efforts dépassant de loin ceux qui sont demandés à un individu sans activité sportive, il sera de nouveau menacé par la pubalgie.

Je ne crois pas émettre un non-sens en affirmant que des cadets, de nos jours, auraient flanqué une tripotée aux vedettes d'il y a un quart de siècle tant les progrès en résistance, en endurance, en technique, ont été et sont encore fantastiques. Or les cadets ne sont pas soumis à une préparation musculaire très différente de celle de leurs aînés, pour la bonne raison que



cette préparation est plutôt empirique, jamais systématique.

J'appartiens à la Commission centrale médicale de la Fédération et nous mettons tout en œuvre pour faire entrer dans les esprits et dans les mœurs cette notion de préparation. J'espère que nous y parviendrons, bien qu'en cette matière, comme en bien d'autres, l'approche médicale est longue, faite de tâtonnements et que de toute manière chaque sujet constitue un cas déjà complexe.

Le jour où des méthodes générales de préparation, et donc de prévention, auront été dégagées, adaptées et adoptées, on ne parlera plus de la pubalgie que comme d'un diplodocus : avec attendrissement mais sans peur, et les cicatrices de Larios ou de Tigana ne présenteront plus qu'un intérêt anecdotique et historique ".

" LES PUBALGIES "

PUBALGIE : de **pubis** = (cf. dictionnaire le plus proche) et **algie** = douleur. La pubalgie est très à la mode dans les milieux sportifs. On en parle beaucoup, souvent sans savoir, ce qui permet à tout un chacun de conseiller son traitement, son chirurgien...

Le terme de pubalgie est employé dans le langage courant pour désigner toutes les douleurs de la région pubienne. Vaste terrain vague qui peut recouvrir des lésions anatomiques variées de gravité inégale.

Les choses se simplifient avec quelques notions d'anatomie : le pubis est la partie antérieure des os du bassin (os iliaques) qui se réunissent au milieu pour former une articulation – la symphyse pubienne – bien particulière parce que *non mobile,* les deux os étant reliés entre eux très solidement (fibro-cartilage, ligaments, aponévroses). Sur la surface osseuse voisine de la symphyse s'insèrent de nombreux tendons. C'est ici que commence la pubalgie-story. En effet cette zone pubienne est une charnière, un véritable carrefour : au-dessus, c'est l'abdomen, le tronc, et la colonne vertébrale, au-dessous les membres inférieurs. Le pubis reçoit ainsi des tendons venant d'en haut (muscles grands droits de l'abdomen, obliques et transverses) et d'en bas (notamment les adducteurs de la cuisse) (voir croquis).



LES REDRESSEURS DE TORTS

Les muscles abdominaux ont un rôle essentiel de soutien de la colonne vertébrale (l'hyperlordose si fréquente chez le joueur de tennis a pour traitement numéro 1 une bonne musculation des abdominaux), donc aussi du bassin et du tronc : ce sont des redresseurs de la colonne lombaire et des fléchisseurs du tronc.

Les adducteurs – " muscles des vierges " – permettent de serrer les cuisses (adduction), de les tourner (rotation) et sont utilisés au maximum dans des disciplines telles que le football, le tennis, la danse, l'escrime (démarrages, tacles, pas chassés, petits sauts, etc.).

Ainsi une pubalgie peut-elle traduire une souffrance soit de l'articulation du pubis même (par mouvements de cisaillement, par exemple lorsqu'une jambe est plus courte que l'autre ou lors des appuis sur un seul pied), soit des abdominaux, soit des adducteurs de la cuisse, soit encore un mélange des trois.



Les éléments qui favorisent la survenue d'une pubalgie sont :

– les sports où les microtraumatismes se répètent : football, tennis, surtout depuis qu'il est devenu professionnel, qu'il se pratique dès le jeune âge, intensément et sur des courts durs.

– lorsqu'il y a " conflit " entre des abdominaux insuffisants et des adducteurs puissants. Les uns tirent faiblement vers le haut, les autres puissamment vers le bas : le combat est inégal, la souffrance apparaît et se ressent soit au niveau des muscles eux-mêmes qui deviennent durs et douloureux, soit au niveau de leurs tendons et de leurs insertions osseuses.

Ne compliquons pas trop les choses : mais il est obligatoire de savoir aussi que les tendons des abdominaux délimitent juste au-dessus du pubis un orifice, appelé orifice inguinal qui peut d'une part être le siège d'une hernie et qui d'autre part laisse passer le cordon spermatique. Ceci explique :

1) Que toute douleur de la région pubienne n'est pas forcément une " banale pubalgie " mais peut être une hernie vraie.

2) Que les deux peuvent s'associer...

3) Que la pubalgie peut se traduire par des douleurs irradiant dans les bourses.

LA TRILOGIE MALHEUREUSE

Nous l'avons déjà à plusieurs reprises écrit : le tennis n'est pas un sport complet : il muscle insuffisamment les abdominaux et met la colonne vertébrale à dure épreuve : mouvements asymétriques et en torsion, hyperlordose du service et du smash. Par contre, les joueurs de tennis ont en règle générale d'excellentes jambes. Ainsi se trouve réalisée la fameuse trilogie : abdominaux faibles + hyperlordose + adducteurs puissants, qui fera le malheur de nombre de joueurs.

Lors d'une pubalgie, la radio peut rester longtemps normale, puis avec un certain retard sur les signes cliniques, apparaissent des lésions qui viennent, s'il en était besoin, confirmer le diagnostic et attester de l'importance du mal. Ces anomalies radiologiques sont d'ailleurs régressives, en totalité ou presque, lorsque la pubalgie guérit.

Le traitement d'une pubalgie, c'est d'abord le repos. Abstention totale du sport responsable pendant 2 à 4 mois. Ce qui n'exclut pas pendant cette inactivité forcée de rééduquer en douceur – et sans douleur – la colonne vertébrale, de rechercher un défaut statique (jambe plus courte : talonnette) ou de l'articulation de la hanche et, passée la phase aiguë, de muscler progressivement les abdominaux – voire les adducteurs –. A ce repos s'associent anti-inflammatoires (indications très rares des infiltrations dans les pubalgies), antalgiques, décontracturants musculaires et rayonnements divers, kinésithérapie, travail en piscine.

Si malgré une reprise très progressive et surveillée ainsi que des mesures préventives réelles (rééducation dorsolombaire, échauffement toujours respecté, musculation abdominale, séances d'assouplissements et d'étirement) la pubalgie récidive, on décidera d'une intervention chirurgicale. Il en existe plusieurs types. Les résultats sont le plus souvent excellents, autorisant l'athlète à reprendre un entraînement réel dès le deuxième mois et à rejouer en compétition après 3 à 4 mois ".

D. X

Dans un premier temps je me suis conformé à ces différents conseils. Les résultats ne furent pas plus encourageants et beaucoup de points commencèrent à apparaître illogiques.

Première constatation

Le pubis peut-il être une zone de faiblesse? (fig. 26)

En regardant le schéma sur la focalisation des forces sur la symphyse pubienne on peut en douter. Les grands droits, les grands obliques, les petits obliques, les adducteurs, les droits internes, le pyramidal de l'abdomen se rejoignent sur le pubis et entrelacent leurs fibres terminales.

Les chaînes musculaires droites et croisées du tronc et des membres inférieurs se focalisent sur ce maillon et le renforcent.

Deuxième constatation

Abdominaux faibles?...

C'est ce que je pensais jusqu'au jour où j'ai eu à traiter Robert PARAREMBORDE pour une pubalgie rebelle aux multiples traitements et infiltrations.

C'était en 1978 et cet international, élu meilleur pilier mondial en 1983, avait décidé d'arrêter sa carrière sportive, souffrant trop de la colonne lombaire et du pubis.

Avant le match FRANCE-ANGLETERRE, il a été invité à donner le coup d'envoi symbolique d'une partie de rugby. Le simple geste de frappe l'a obligé, sous l'effet de la douleur, à s'accrocher aux épaules de son voisin, afin d'éviter la chute.

Abdominaux faibles?...

La puissance musculaire de ce joueur semblait contredire cette donnée.

Quelque temps après, un international de foot est venu me consulter pour une pubalgie aiguë.

Deuxième secousse pour mes idées classiques; j'avais en face de moi un athlète particulièrement musclé.

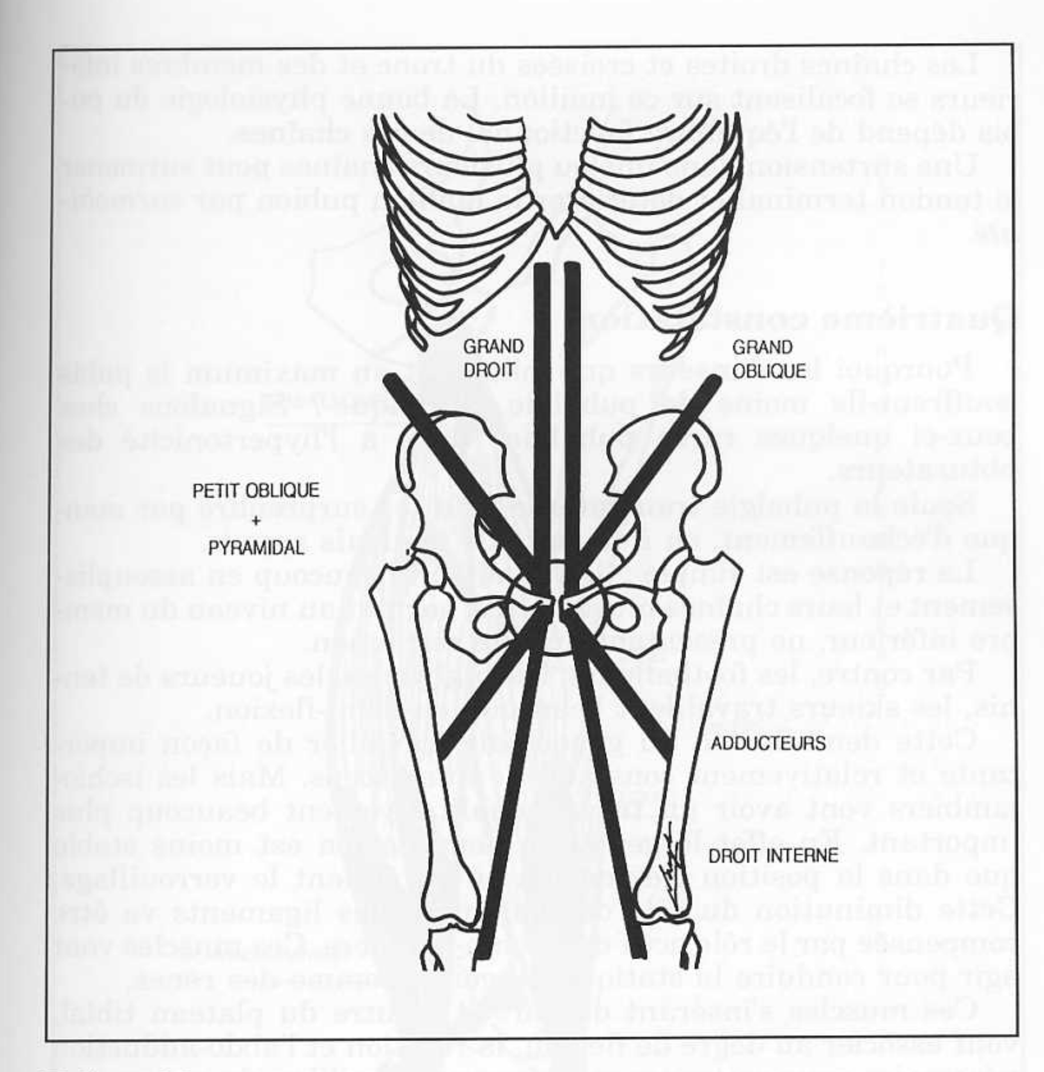
Jouant dans le club français le plus réputé pour la qualité de ses entraînements, je n'ai trouvé aucune faille dans sa programmation physique. Il acheva de détruire mes dernières illusions en m'avouant faire tous les jours une demi-heure d'abdominaux, en dehors de l'entraînement collectif, depuis plus de dix ans... Abdominaux faibles? ou abdominaux trop forts?

PETIT OBLIQUE
+
PYRAMIDAL

▼ **Figure 26**
Focalisation des forces s

Troisième cons

Etant prêt à ab
par faiblesse abdo
Pourquoi le ch
faibles ?... Faible
travail ?...
Peut-on concev
entraînant la dét



▼ **Figure 26**

Focalisation des forces sur la symphyse pubienne

Troisième constatation

Etant prêt à abandonner la conception classique de pubalgie par faiblesse abdominale, un dernier doute subsistait.

Pourquoi le chirurgien trouve-t-il des insertions musculaires faibles ?... Faibles par insuffisance ou faibles par excès de travail ?...

Peut-on concevoir la pubalgie par *surmenage* ? (le surmenage entraînant la détérioration).

Les chaînes droites et croisées du tronc et des membres inférieurs se focalisent sur ce maillon. La bonne physiologie du pubis dépend de l'équilibre fonctionnel de ces chaînes.

Une surtension dans une ou plusieurs chaînes peut surmener le tendon terminal et détériorer le maillon pubien par *surmobilité.*

Quatrième constatation

Pourquoi les danseurs qui sollicitent au maximum le pubis souffrent-ils moins de pubalgie chronique ? Signalons chez *ceux-ci quelques rares pubalgies dues à l'hypertonicité des* obturateurs.

Seule la pubalgie traumatique peut les surprendre par manque d'échauffement, ou à la suite de mauvais appuis.

La réponse est simple : ils travaillent beaucoup en assouplissement et leurs chaînes musculaires, surtout au niveau du membre inférieur, ne présentent aucune rétraction.

Par contre, les footballeurs, les rugbymen, les joueurs de tennis, les skieurs travaillent beaucoup en demi-flexion.

Cette demi-flexion du genou fait travailler de façon importante et relativement constante le quadriceps. Mais les ischio-jambiers vont avoir un travail qualitativement beaucoup plus important. En effet le genou en demi-flexion est moins stable que dans la position d'extension où on obtient le verrouillage. Cette diminution du rôle de contention des ligaments va être compensée par le rôle actif des ischio-jambiers. Ces muscles vont agir pour conduire la statique du genou comme des rênes.

Ces muscles s'insérant de part et d'autre du plateau tibial, vont associer au degré de flexion, la rotation et l'abdo-adduction nécessaire pour rattraper et préserver l'équilibre du genou.

Ces muscles agiront par “ bouffées motrices ”.

Ce travail par intermittence a pour résultat de valoriser le volume de ces muscles ainsi que leur vaso-motricité. Il ne faudra pas s'étonner que des footballeurs ou skieurs toujours en appui sur leur quadriceps développent des ISCHIO-JAMBIERS volumineux, forts et courts (demi-flexion) pour la stabilité des genoux.

LES ISCHIO-JAMBIERS et les ABDOMINAUX seraient-ils les accusés de la pubalgie ? (fig. 27)

C'est ce que la suite de cet exposé va tendre à démontrer.

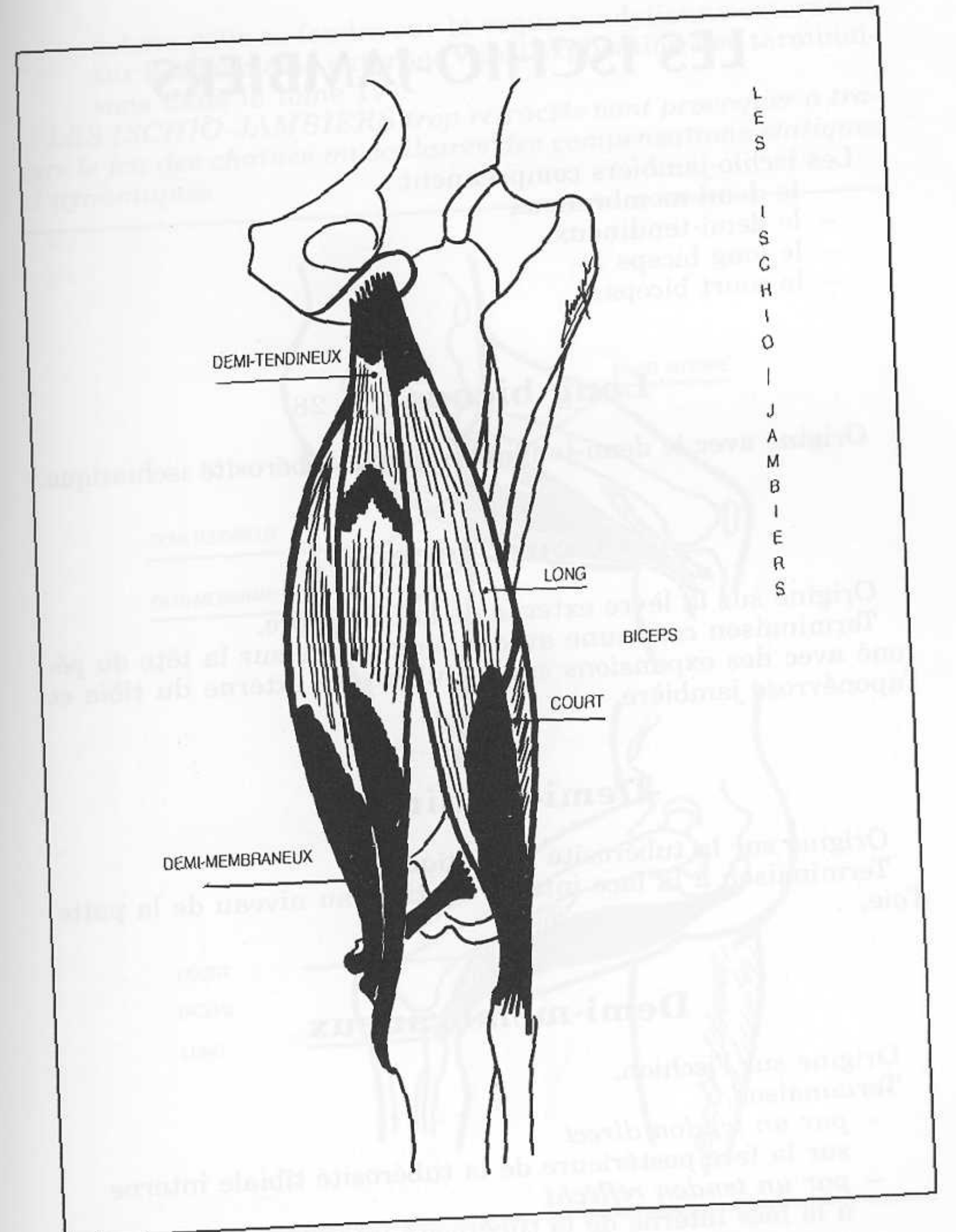
nc et des membres infé-
onne physiologie du pu-
ces chaînes.
chaînes peut surmener
on pubien par *surmobi-*

au maximum le pubis
ique ? Signalons chez
à l'hypertonicité des

es surprendre par man-
uvais appuis.
beaucoup en assouplis-
out au niveau du mem-
ıction.
nen, les joueurs de ten-
lemi-flexion.
ailler de façon impor-
iceps. Mais les ischio-
rement beaucoup plus
xion est moins stable
btient le verrouillage.
les ligaments va être
iers. Ces muscles vont
omme des rênes.
tre du plateau tibial,
on et l'abdo-adduction
uilibre du genou.
ices ".
sultat de valoriser le
notricité. Il ne faudra
rs toujours en appui
O-JAMBIERS volumi-
stabilité des genoux.

X seraient-ils les ac-

à démontrer.



▼ **Figure 27**
Les ischio-jambiers : ligaments actifs du genou, source principale de pubalgie chronique

LES ISCHIO-JAMBIERS

Les ischio-jambiers comprennent :
- le demi-membraneux
- le demi-tendineux
- le long biceps
- le court biceps.

Long biceps (fig. 28)

Origine avec le demi-tendineux sur la tubérosité ischiatique.

Court biceps

Origine sur la lèvre externe de la ligne âpre.

Terminaison commune avec le long biceps sur la tête du péroné avec des expansions sur la tubérosité externe du tibia et l'aponévrose jambière.

Demi-tendineux

Origine sur la tubérosité ischiatique.

Terminaison à la face interne du tibia au niveau de la patte d'oie.

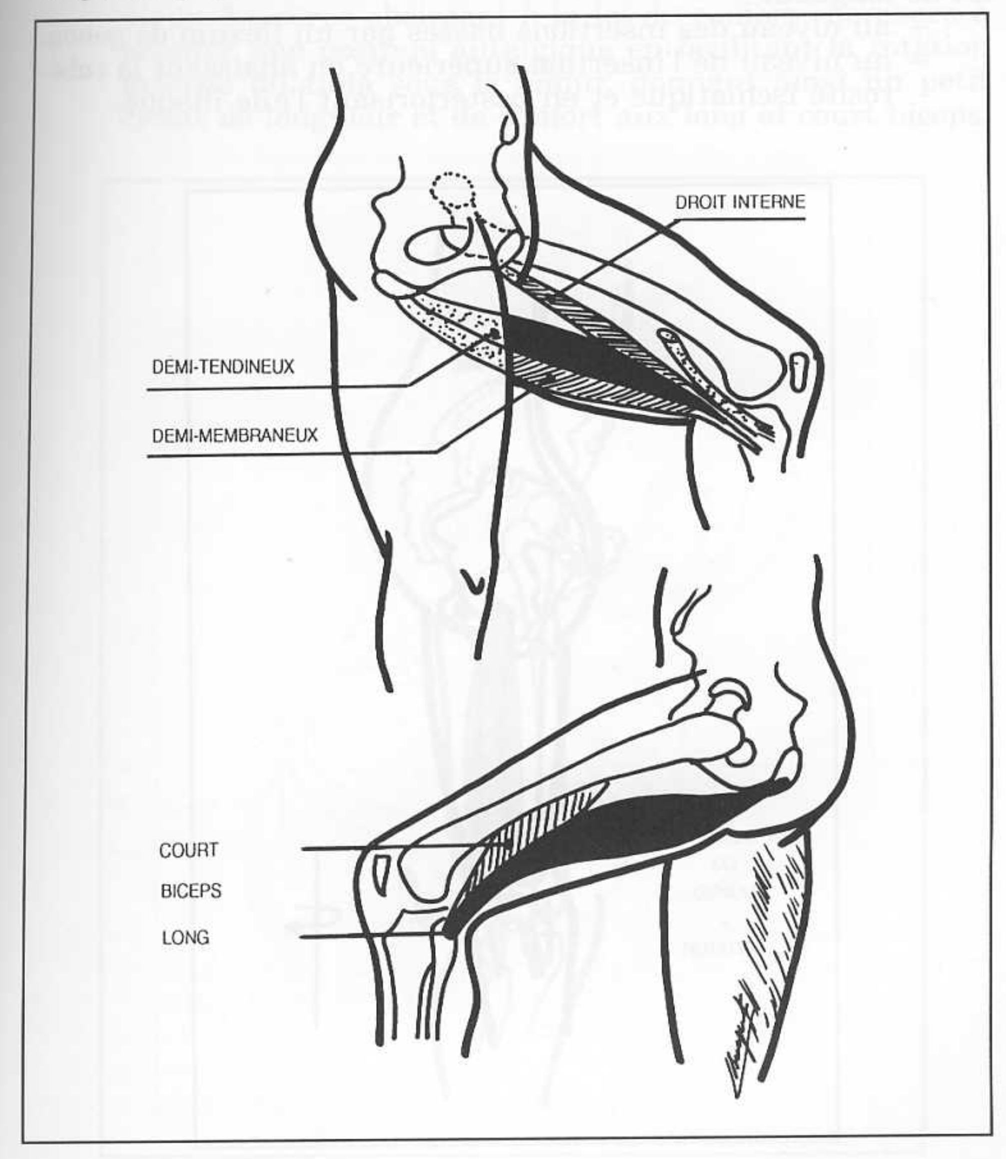
Demi-membraneux

Origine sur l'ischion.

Terminaison :
- *par un tendon direct*
  sur la face postérieure de la tubérosité tibiale interne
- *par un tendon réfléchi*
  à la face interne de la tubérosité interne du tibia
- *par un tendon récurrent*
  appelé ligament poplité oblique. Il se porte en haut et

dehors pour se fondre sur la coque condylienne externe et sur le sésamoïde externe (Voir l'explication des terminaisons dans le tome IV).

LES ISCHIO-JAMBIERS trop rétractés vont provoquer à travers le jeu des chaînes musculaires des compensations statiques et dynamiques.

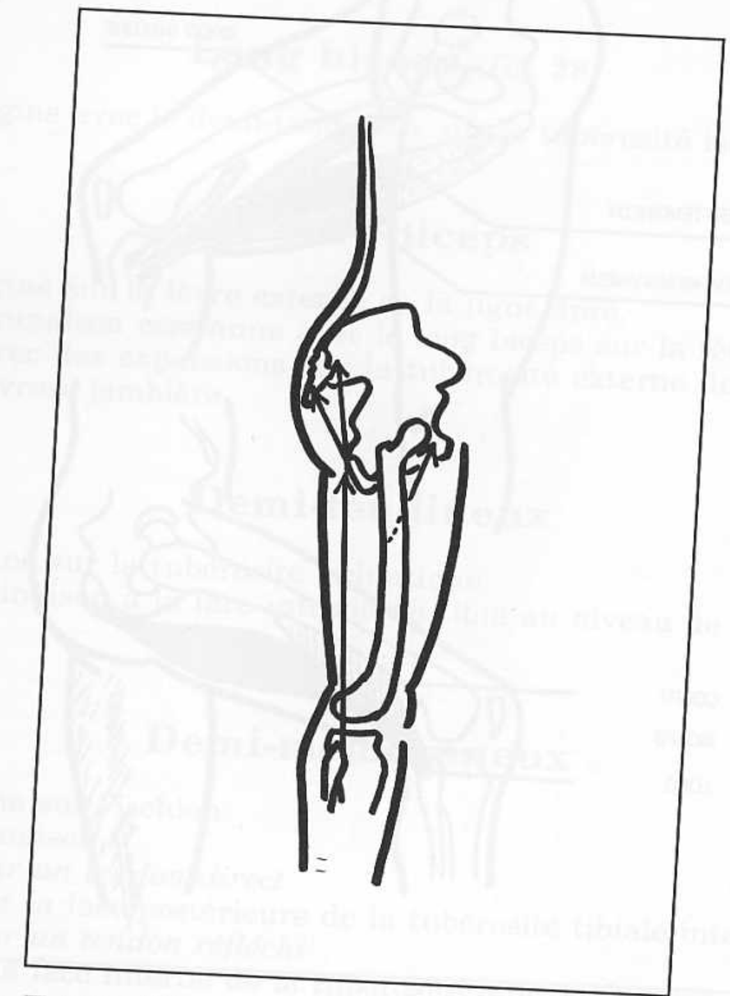


▼ **Figure 28**
Ischio-jambiers externes et internes

1. COMPENSATIONS STATIQUES (fig. 29)

Les ischio-jambiers étant courts, ils peuvent récupérer un crédit de longueur :

– au niveau des insertions basses par un flexum de genou.
– au niveau de l'insertion supérieure en abaissant la tubérosité ischiatique et en postériorisant l'aile iliaque.



▼ **Figure 29**
Compensations statiques sur le membre inférieur

Au niveau du

Quelles sont
(fig. 30)

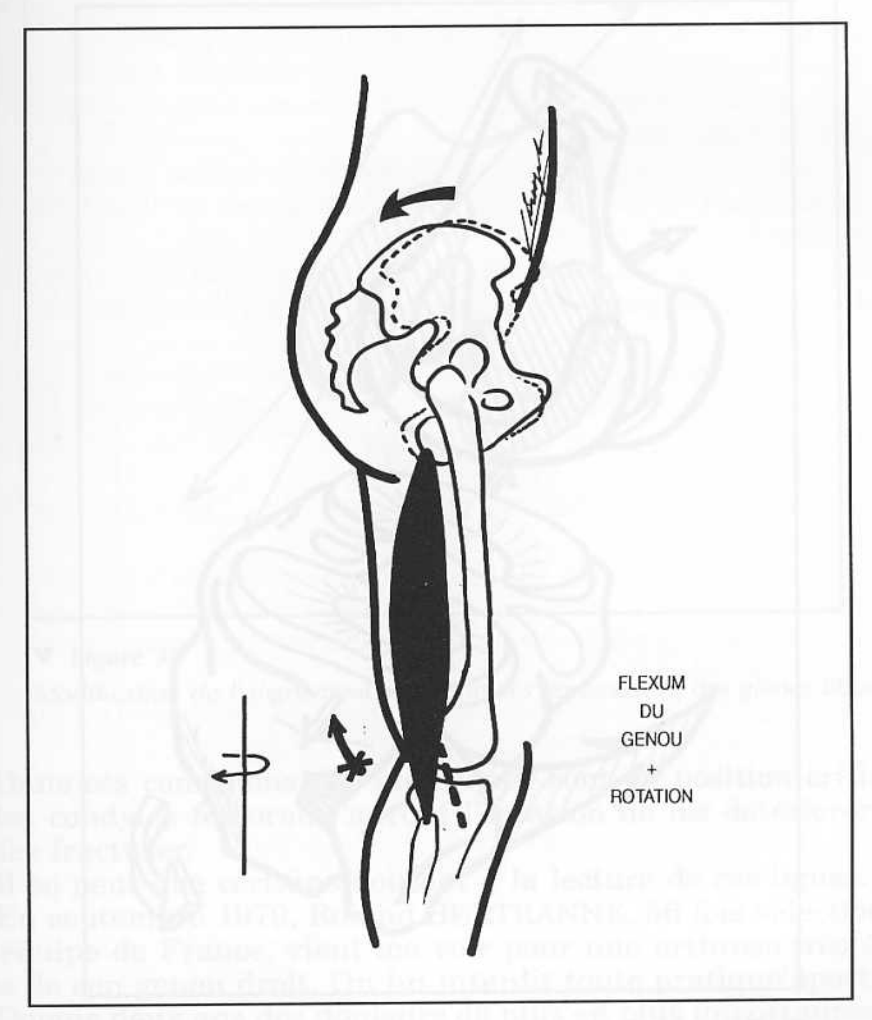
– la tractio
peut décle
biaux. Le
adopter u
externe d
crédit de l

▼ **Figure 30**
Influences sta

Au niveau du genou

Quelles sont les conséquences de telles compensations? (fig. 30)

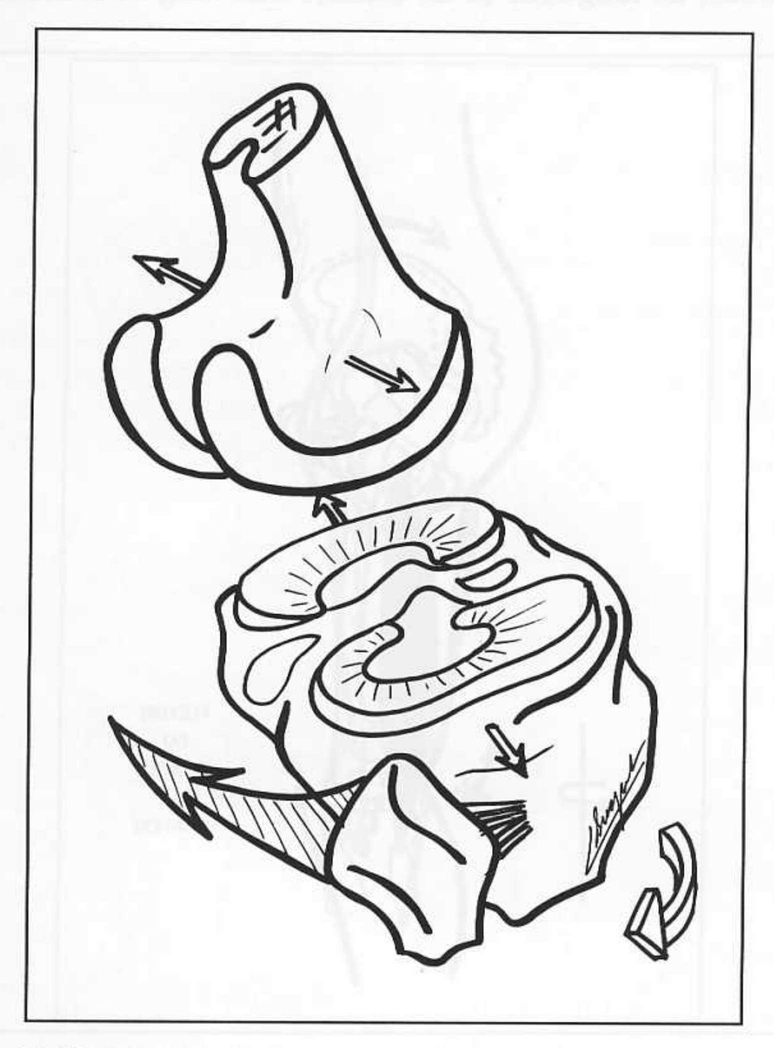
– la traction du long et court biceps sur la tête du péroné peut déclencher une sensibilité des ligaments péronéo-tibiaux. Le corps obéissant à la loi du confort cherchera à adopter une position antalgique en facilitant la rotation externe du tibia sous le fémur, donnant ainsi un petit crédit de longueur et de confort aux long et court biceps.



▼ **Figure 30**
Influences statiques des ischio-jambiers sur le genou

Quelquefois cette compensation sera insuffisante et on enregistrera une tendinite à la face externe du genou avec une tête du péroné qui peut se bloquer en postériorité (fig. 31).

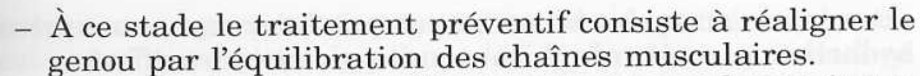
Le tableau clinique ressemblera grandement à une lésion du ménisque externe : douleur à l'interligne externe, difficultés pour étendre le genou, difficultés pour plier le genou du fait de la position postérieure de la tête du péroné, douleurs dans le mouvement de rotation du genou.



▼ **Figure 31**
Rotation du tibia sous le fémur

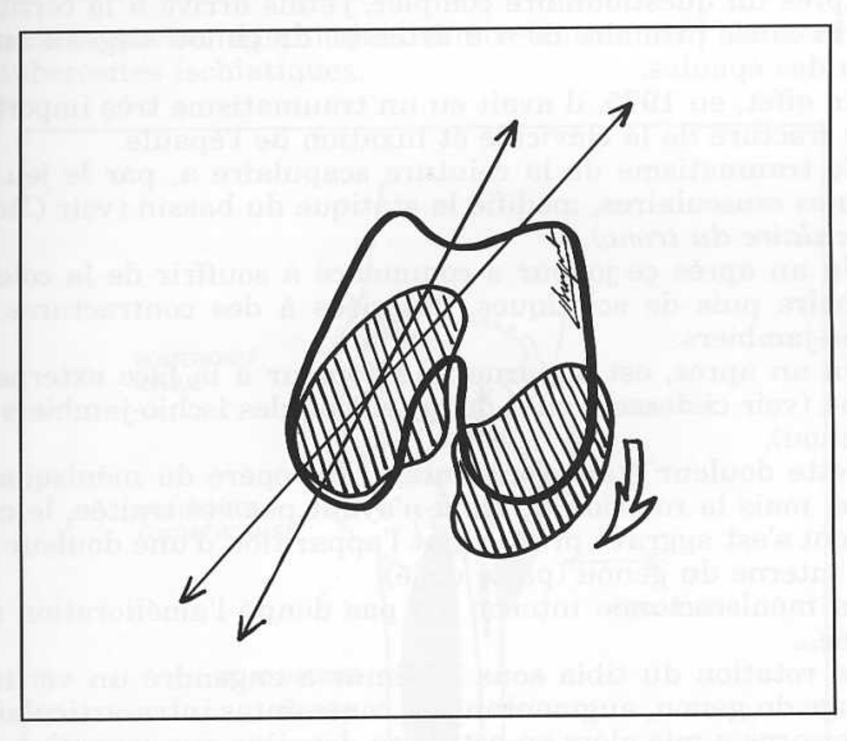
ra insuffisante et on enre-
ne du genou avec une tête
tériorité (fig. 31).
andement à une lésion du
ligne externe, difficultés
plier le genou du fait de
péroné, douleurs dans le





– À ce stade le traitement préventif consiste à réaligner le genou par l'équilibration des chaînes musculaires.
– La cause n'est pas pour l'instant au niveau du ménisque.

Cependant, le degré de rotation imprimé au tibia provoque un non alignement du mouvement des condyles fémoraux par rapport à l'axe des glènes tibiales (fig. 32).



▼ **Figure 32**
Modification de l'alignement des condyles fémoraux et des glènes tibiales

Dans ces conditions, les ménisques sont en position critique et les condyles fémoraux auront l'occasion de les détériorer ou de les fracturer.

Il se peut que certains doutent à la lecture de ces lignes.

En septembre 1979, Roland BERTRANNE, 56 fois sélectionné en équipe de France, vient me voir pour une arthrose très évoluée de son genou droit. On lui interdit toute pratique sportive.

Depuis deux ans des douleurs de plus en plus importantes du genou ont entraîné, dans un premier temps, la méniscectomie

externe, un an après, la méniscectomie interne, un an après une hydarthrose constante faisant suite au moindre effort.

Les radiographies confirment une arthrose très sévère du plateau tibial externe avec pincement de l'interligne.

– Deux mois après sa première visite, il jouait contre la Roumanie. Deux ans après, il battait le record des sélections (70), cinq ans après, il prenait une retraite sportive.

Après un questionnaire complet, j'étais arrivé à la certitude que la cause primaire de son arthrose du genou siégeait au niveau des épaules.

En effet, en 1975, il avait eu un traumatisme très important avec fracture de la clavicule et luxation de l'épaule.

Ce traumatisme de la ceinture scapulaire a, par le jeu des chaînes musculaires, modifié la statique du bassin (voir *Chaîne musculaire du tronc*).

Un an après ce joueur a commencé à souffrir de la colonne lombaire puis de sciatiques, associées à des contractures des ischio-jambiers.

Un an après, est apparue une douleur à la face externe du genou (voir ci-dessus, effet de la tension des ischio-jambiers sur le genou).

Cette douleur étant constante, il fut opéré du ménisque externe, mais la rotation du tibia n'ayant pas été traitée, le mouvement s'est aggravé provoquant l'apparition d'une douleur à la face interne du genou (patte d'oie).

La méniscectomie interne n'a pas donné l'amélioration souhaitée...

La rotation du tibia sous le fémur a engendré un véritable vissage du genou, augmentant les contraintes intra-articulaires.

Le corps a mis alors en action sa dernière compensation possible : l'hydarthrose.

L'hydarthrose est une tentative de l'organisme pour noyer des frictions et un échauffement de l'articulation.

En démontant ce mécanisme lésionnel depuis les épaules jusqu'au genou, on a pu récupérer l'alignement des glènes tibiales par rapport aux condyles fémoraux ; le genou n'étant plus vissé, compressé, l'hydarthrose a disparu puisqu'elle n'avait plus d'utilité.

Deux ans après le traitement, les radiographies étaient meilleures qu'en 1979.

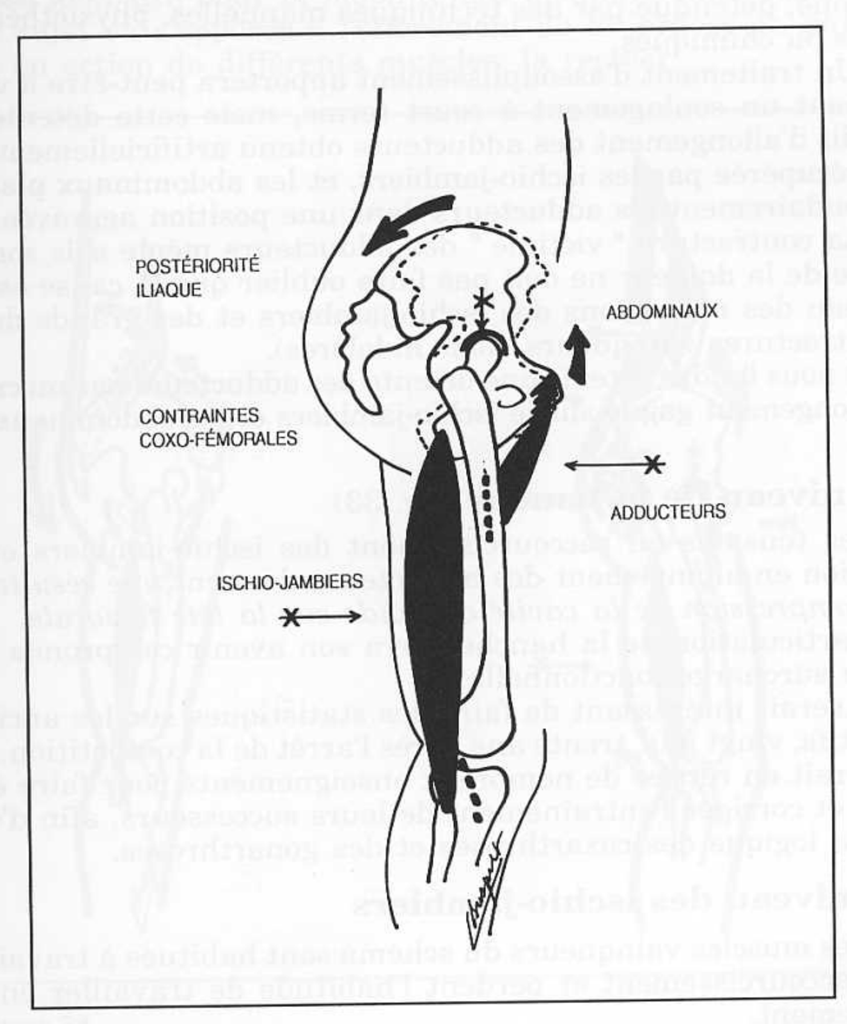
Voici, à travers un cas vécu, imagé, l'influence parasite que peuvent avoir les ischio-jambiers sur le genou.

Le traitement proposé ne peut éviter l'accident méniscal mais il peut préventivement solutionner les dysfonctions qui rendent beaucoup plus vulnérables les ménisques.

Il est important qu'un sportif sache gérer la fiabilité et la longévité de ses genoux.

Au niveau de l'aile iliaque (fig. 33)

La conséquence d'ischio-jambiers rétractés est l'abaissement des tubérosités ischiatiques.



▼ **Figure 33**

Influences statiques des ischio-jambiers sur le bassin et les adducteurs

Les ailes iliaques sont en postériorité. Cette postériorité est installée par le couple ischio-jambiers abdominaux. Les abdominaux sont impliqués dans un travail statique.

Cette rotation postérieure autour de la coxo-fémorale provoque l'étirement des *adducteurs*.

Les adducteurs, dans cette position d'étirement, supportent mal un allongement supplémentaire ou un travail excessif.

Très vite, apparaissent à ce niveau des contractures, des tendinites.

Cette contracture en étirement ne devra surtout pas être assouplie, détendue par des techniques manuelles, physiothérapiques ou chimiques.

Un traitement d'assouplissement apportera peut-être à votre patient un soulagement à court terme, mais cette détente, ce crédit d'allongement des adducteurs obtenu artificiellement, sera récupérée par les ischio-jambiers, et les abdominaux plaçant secondairement les adducteurs dans une position aggravée.

La contracture “ victime ” des adducteurs même s'ils sont le siège de la douleur ne doit pas faire oublier que la cause est au niveau des rétractions des ischio-jambiers et des grands droits (contractures vainqueurs, donc indolores).

Il nous faudra obtenir une détente des adducteurs par un crédit d'allongement gagné sur le ischio-jambiers et les abdominaux.

Au niveau de la hanche (fig. 33)

Les tensions en raccourcissement des ischio-jambiers et la tension en allongement des adducteurs donnent *une résultante de compression de la cavité cotyloïde sur la tête fémorale*.

L'articulation de la hanche verra son avenir compromis par cette surcharge fonctionnelle.

Il serait intéressant de faire des statistiques sur les anciens sportifs, vingt ans, trente ans après l'arrêt de la compétition. On pourrait en retirer de nombreux enseignements pour faire évoluer et corriger l'entraînement de leurs successeurs, afin d'éviter la logique des coxarthroses et des gonarthroses.

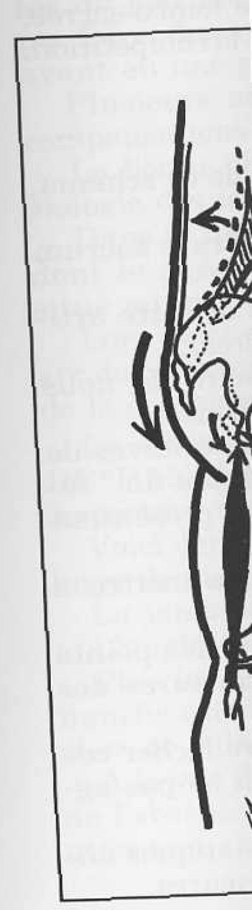
Au niveau des ischio-jambiers

Ces muscles vainqueurs du schéma sont habitués à travailler en raccourcissement et perdent l'habitude de travailler en allongement.

Aussi sont-ils
quages, déchiru

Au niveau de

La chaîne pos
riser les ailes il
Dans mon liv
vicale et membr
lordose lombair
Le sujet va s
mise en action



▼ Figure 34
Résumé des con
colonne

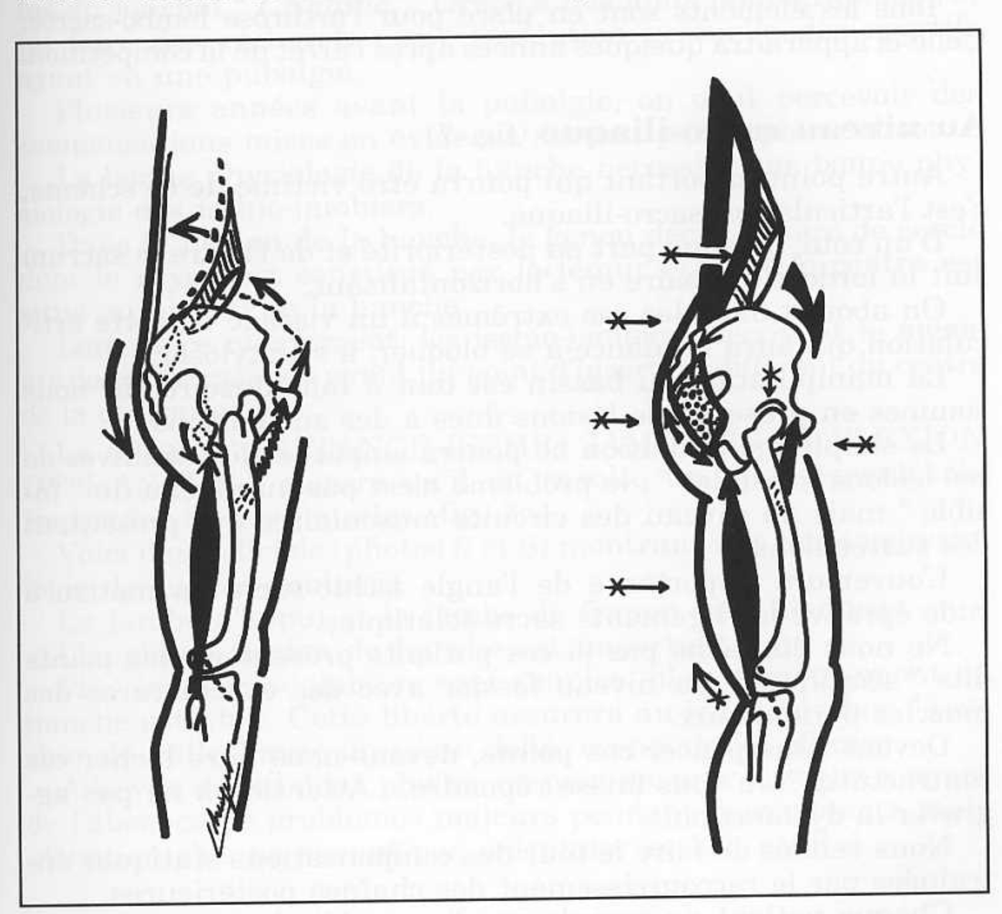
Aussi sont-ils prédisposés à de nombreuses contractures, claquages, déchirures, douleurs de gaines, de tendons.

Au niveau de la colonne lombaire (fig. 34)

La chaîne postérieure des membres inférieurs tend à postérioriser les ailes iliaques et ainsi à redresser la colonne lombaire.

Dans mon livre “ *Les chaînes musculaires : tronc, colonne cervicale et membres supérieurs* ”, j'ai détaillé le rôle capital de la lordose lombaire pour la mobilité des membres inférieurs.

Le sujet va s'opposer à l'effacement de la lordose et, par la mise en action de différents muscles, la recréer.



▼ Figure 34
Résumé des compensations statiques sur le membre inférieur, le bassin et la colonne

Le carré des lombes est un des muscles qui va agir sur la lordose lombaire comme la corde sur la courbure de l'arc. Plus la corde est tendue, plus l'arc s'incurve.

Le psoas-iliaque est le deuxième muscle associé au *carré des lombes,* il augmente la lordose.

Cette surenchère musculaire à long terme va donner un excès de compressions intervertébrales et discales avec fatigue lombaire, douleurs en barres. Les amortisseurs discaux et les surfaces articulaires postérieures vont subir des compressions exagérées.

La colonne ainsi surmenée sera très réceptive aux blocages vertébraux, aux lésions discales.

Tous les éléments sont en place pour l'arthrose lombo-sacrée. Celle-ci apparaîtra quelques années après l'arrêt de la compétition.

Au niveau sacro-iliaque (fig. 7)

Autre point important qui pourra être victime de ce schéma, c'est l'articulation sacro-iliaque.

D'un côté, l'iliaque part en postériorité et de l'autre le sacrum suit la lordose lombaire en s'horizontalisant.

On aboutit dans les cas extrêmes à un vissage de cette articulation qui aura tendance à se bloquer, à s'ankyloser.

La manipulation du bassin est tout à fait illusoire car nous sommes en présence de lésions dues à des surtensions.

La simple manipulation ne pourra empêcher les récidives de ces lésions " fusibles " : le problème n'est pas au niveau du " fusible " mais au niveau des circuits musculaires qui présentent des surtensions.

L'ouverture importante de l'angle ischio-sacré va mettre à rude épreuve les ligaments sacro-sciatiques.

Ne nous étonnons pas si ces patients présentent des points dits " sciatiques " au niveau fessier avec des contractures des muscles pyramidaux.

Devons-nous poncer ces points, devons-nous faire lâcher ces contractures ? Je vous laisse répondre... Attention à ne pas aggraver la dysfonction.

Nous venons de faire le tour des compensations statiques entraînées par le raccourcissement des chaînes postérieures.

Chaque patient ne cumule pas l'ensemble de ces compensations mais, pour un praticien averti, les différents tests de mobilité montrent qu'elles sont latentes.

2. COMPENSATIONS DYNAMIQUES

PUBALGIE DANS LA PRATIQUE DU FOOTBALL ET DU RUGBY

Sur le plan dynamique, la phase de shoot est la plus caricaturale.

J'ai eu la chance de pouvoir travailler dans les archives photos du journal “ *L'Equipe* ”. Grâce à des amis photographes, j'ai pu faire des recherches sur l'évolution gestuelle des sportifs ayant eu une pubalgie.

Plusieurs années avant la pubalgie, on peut percevoir des compensations mises en évidence surtout par la phase shoot.

La bonne physiologie de la hanche nécessite une bonne physiologie des ischio-jambiers.

Dans la flexion de la hanche, le genou décrit un arc de cercle dont le rayon est constitué par le fémur et dont le centre est situé au niveau de la hanche.

Lors de ce mouvement, les ischio-jambiers décrivent le même arc de cercle mais en ayant un point d'insertion différent du centre de la courbure.

Le schéma “ DISTANCE ISCHIO JAMBIERS ET FLEXION DE HANCHE ” montre qu'il en résulte un allongement très important de ces muscles (fig. 35).

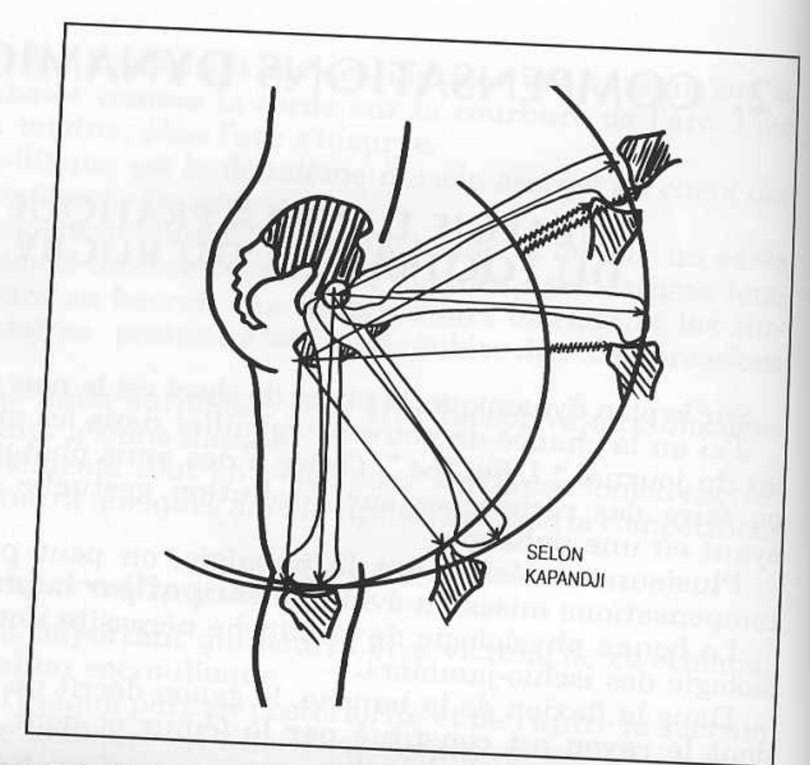
Voici deux clichés (photos 5 et 6) montrant une bonne physiologie des ischio-jambiers.

La jambe d'appui et la jambe de frappe sont tendues.

L'angle de flexion de hanche est important.

Plus les ischio-jambiers sont souples, plus le mouvement de hanche est libre. Cette liberté assurera au joueur un bon “ toucher de balle ” avec un geste délié, économique, efficace.

A la vue de ces deux photos, on peut assurer les deux joueurs de l'absence de problèmes majeurs pendant deux années, mais attention s'ils ne savent pas entretenir ce bon capital...



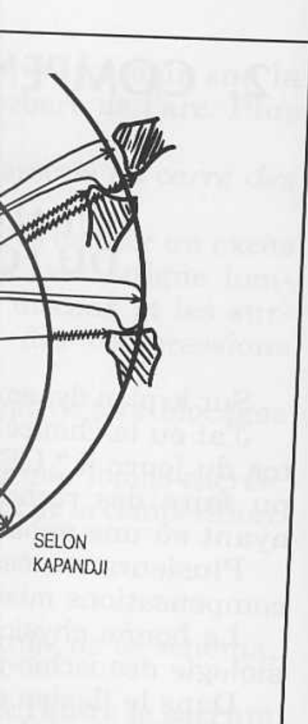
▼ **Figure 35**
Distance ischio-jambiers et flexion de hanche



▼ **Photo 5**
Bonne physiologie des ischio-jambiers



▼ **Photo 6**
Bonne physiologi





▼ **Photo 6**
Bonne physiologie des ischio-jambiers

Première compensation : limitation de l'angle de frappe

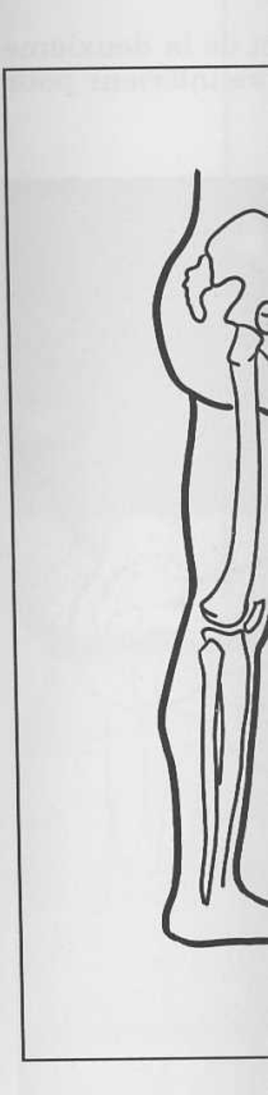
(photo 7 – fig. 36)

Ce tir fait partie de la variété des gestes techniques utilisés par le sportif. Ce n'est que la répétition systématique de ce geste qui sera suspecte.

L'entraîneur ou le thérapeute devra procéder à des tests de mobilité.



▼ **Photo 7**



▼ **Figure 36**

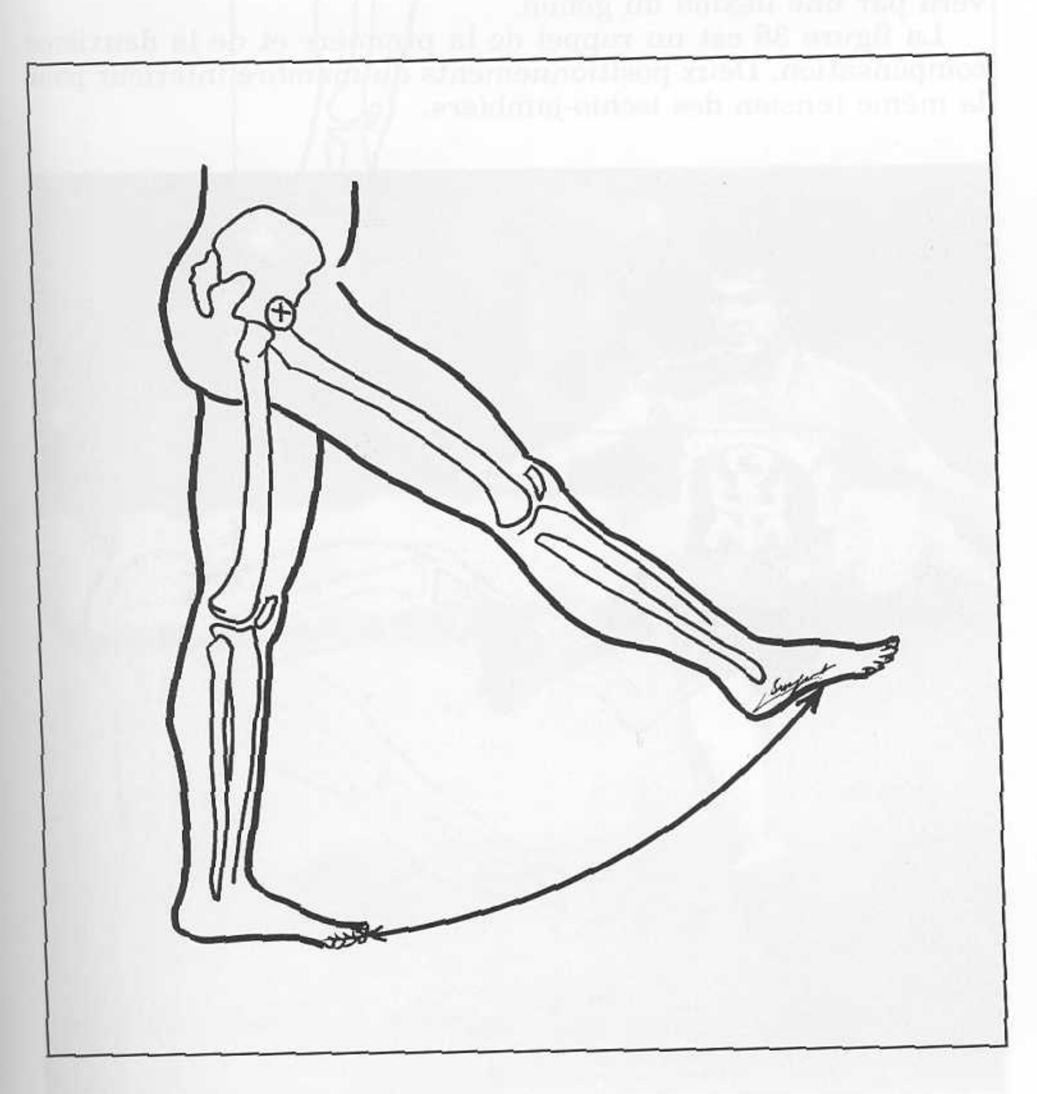
Première compensatio

n :
rappe

chniques utilisés
atique de ce geste

er à des tests de





▼ **Figure 36**
Première compensation dynamique. Limitation de l'angle de frappe

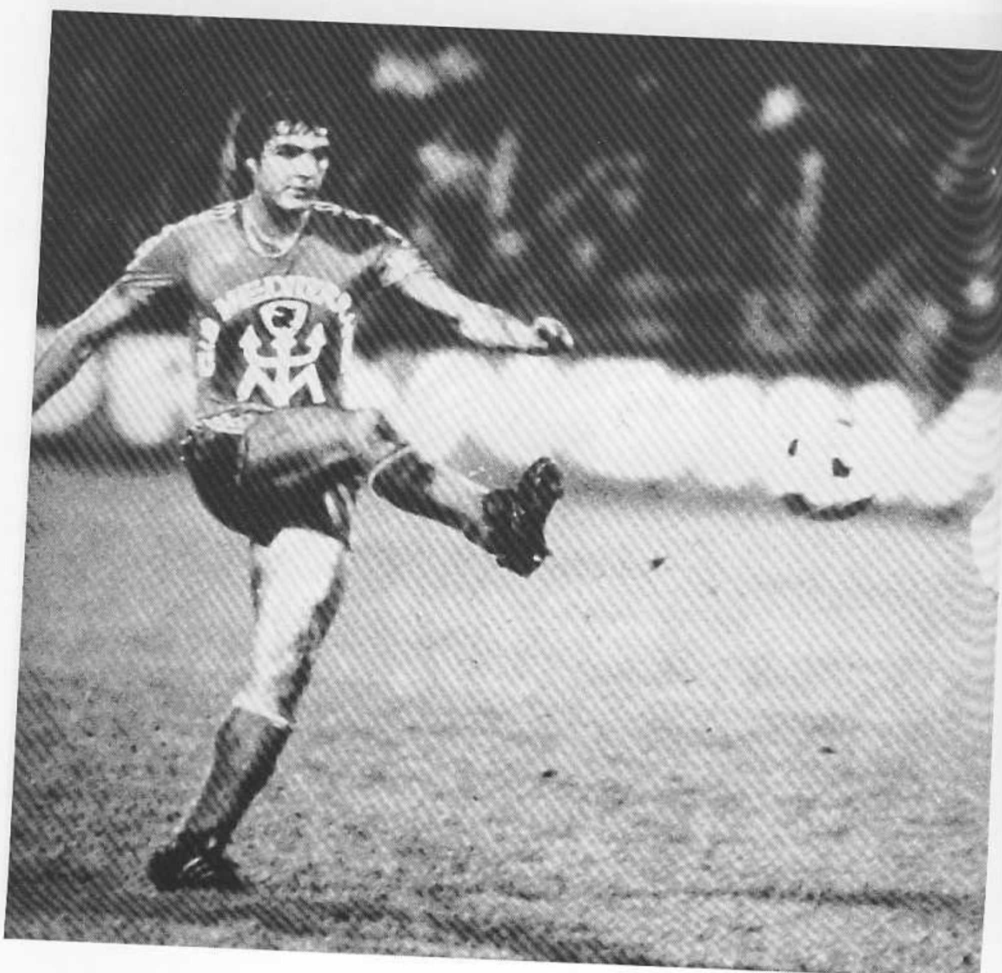
Deuxième compensation : Flexion du genou

(photo 8 – fig. 37)

Parmi les différentes phases du jeu, la trajectoire du ballon peut amener le joueur à assurer une frappe assez élevée.

Les muscles postérieurs manquant d'élasticité, il les préservera par une flexion du genou.

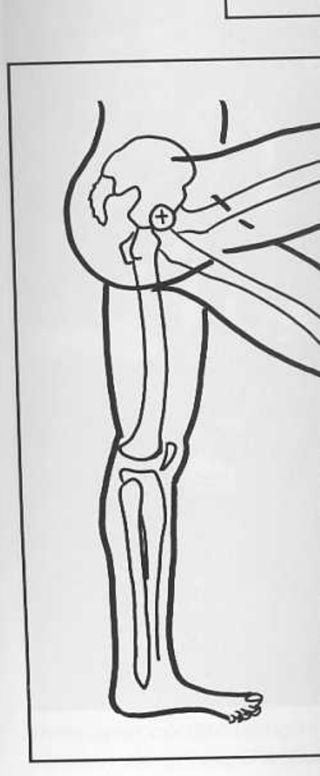
La figure 38 est un rappel de la première et de la deuxième compensation. Deux positionnements du membre inférieur pour la même tension des ischio-jambiers.



▼ **Photo 8**

▼ **Figure 37**

Deuxième compensation dynamique : Flexion du genou

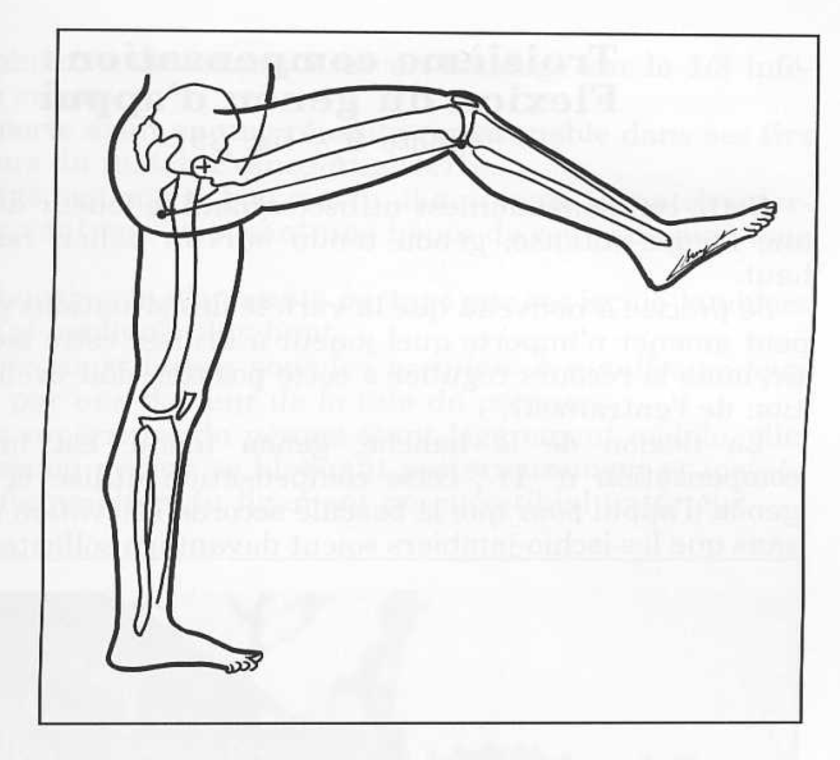


pensation :
genou
g. 37)

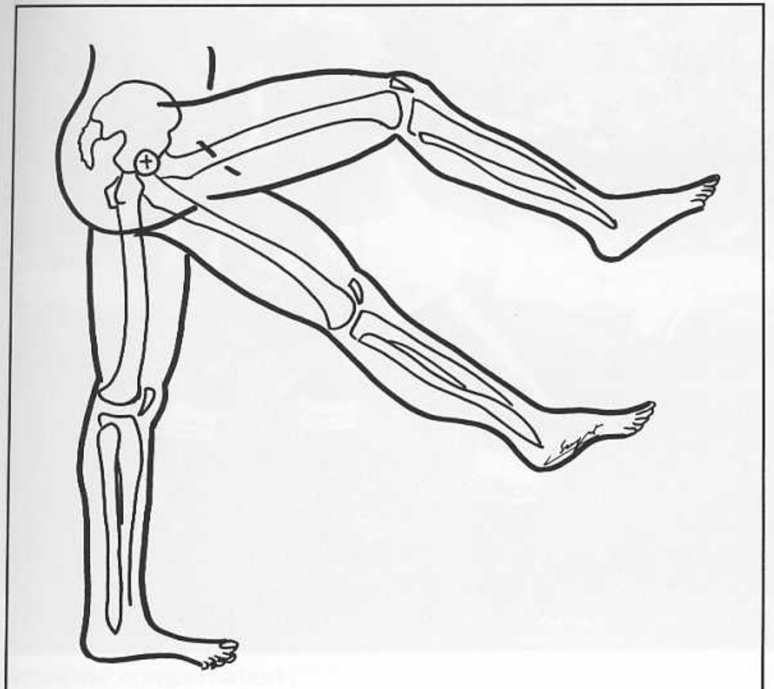
jeu, la trajectoire du ballon
e frappe assez élevée.
nt d'élasticité, il les préser-

première et de la deuxième
du membre inférieur pour





▼ **Figure 37**
Deuxième compensation dynamique : Flexion du genou



▼ **Figure 38**
Compensations I et II

Troisième compensation : Flexion du genou d'appui

(photo 9 – fig. 39)

Cette compensation est utilisée quand le joueur doit assurer une frappe intense, genou tendu sur un ballon relativement haut.

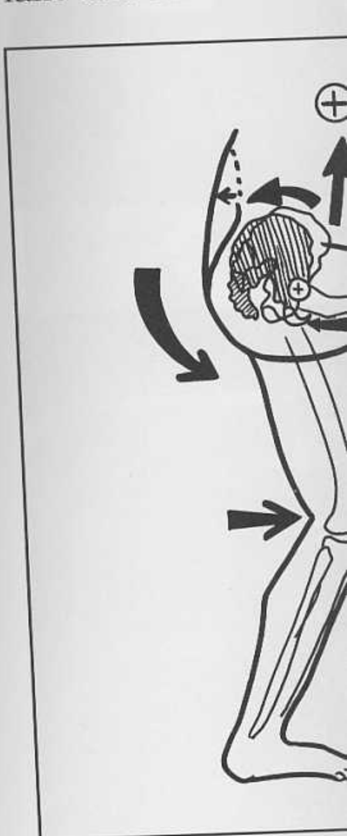
– Je précise à nouveau que la variété des situations d'un match peut amener n'importe quel joueur à utiliser cette technique de tir, mais le recours régulier à cette position doit éveiller l'attention de l'entraîneur.

– La flexion de la hanche, genou tendu, est limitée (voir compensation n° 1) ; cette compensation utilise la flexion du genou d'appui pour que la bascule accorde l'élévation manquante sans que les ischio-jambiers soient davantage sollicités.



▼ **Photo 9**

– Sur la photo, vous re
rieur de la cuisse.
Guy Laporte avait eu
aux buts lors du match
Encouragé par ce trè
national suivant en s'in
les jours.
Son enthousiasme n'
comme je l'ai expliqué
Le long et court bic
surmenage par une do
– La partie supérieure
s'est déplacée en arrièr
lant une inflammation



▼ **Figure 39**

Troisième compensation : Flexion du genou d'appui

ensation :
u d'appui
39)

and le joueur doit assurer
r un ballon relativement

des situations d'un match
utiliser cette technique de
sition doit éveiller l'atten-

tendu, est limitée (voir
ion utilise la flexion du
de l'élévation manquante
ntage sollicités.



– Sur la photo, vous remarquerez un bandage sur le 1/3 inférieur de la cuisse.

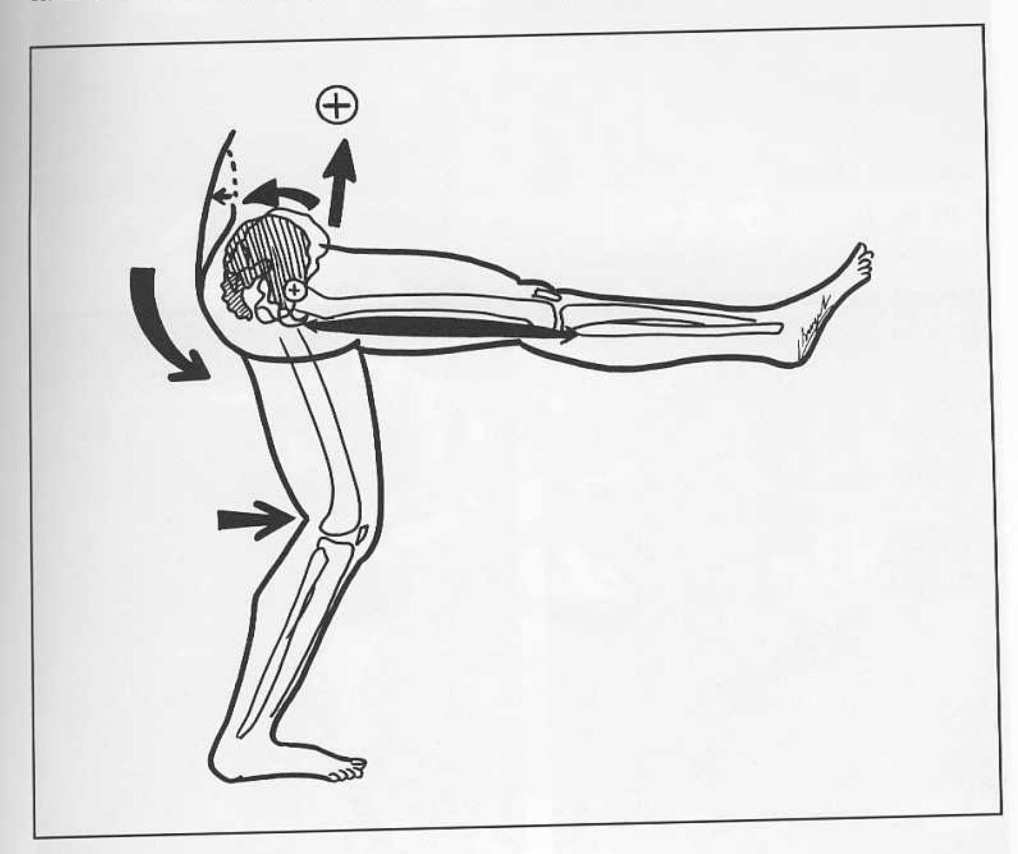
Guy Laporte avait eu une réussite remarquable dans ses tirs aux buts lors du match France-Angleterre.

Encouragé par ce très bon match, il a préparé le match international suivant en s'imposant une heure de coups de pied tous les jours.

Son enthousiasme n'a pas été partagé par ses ischio-jambiers comme je l'ai expliqué plus haut.

Le long et court biceps sont les premiers à manifester leur surmenage par une douleur de la tête du péroné.

– La partie supérieure du péroné étant légèrement mobile, elle s'est déplacée en arrière se bloquant postérieurement et installant une inflammation du ligament péronéo-tibial antérieur.



▼ Figure 39
Troisième compensation :
Flexion du genou d'appui + recrutement des abdominaux

Les 3 clichés suivants montrent la dégradation de la qualité physiologique du shoot entre les années 65 (photo 10) et 80 (photo 11) chez le même joueur.



▼ **Photo 10**

Bonne physiologie de la hanche





Compensation nº 1

▼ **Photo 11**

Compensation nº 3

Ce qu'il faut surt
sation, c'est la par
Le shoot ne profi
la hanche, on assis
plus importante.
Le sujet semble
tronc en arrière : l
branches pubienne
Les demi-d'ouver
style de dégageme
Faisons un rapi



▼ **Photo 12**

Les abdominaux entraîn
une flexion de hanche

légradation de la qualité
65 (photo 10) et 80 (pho-





Compensation n° 3

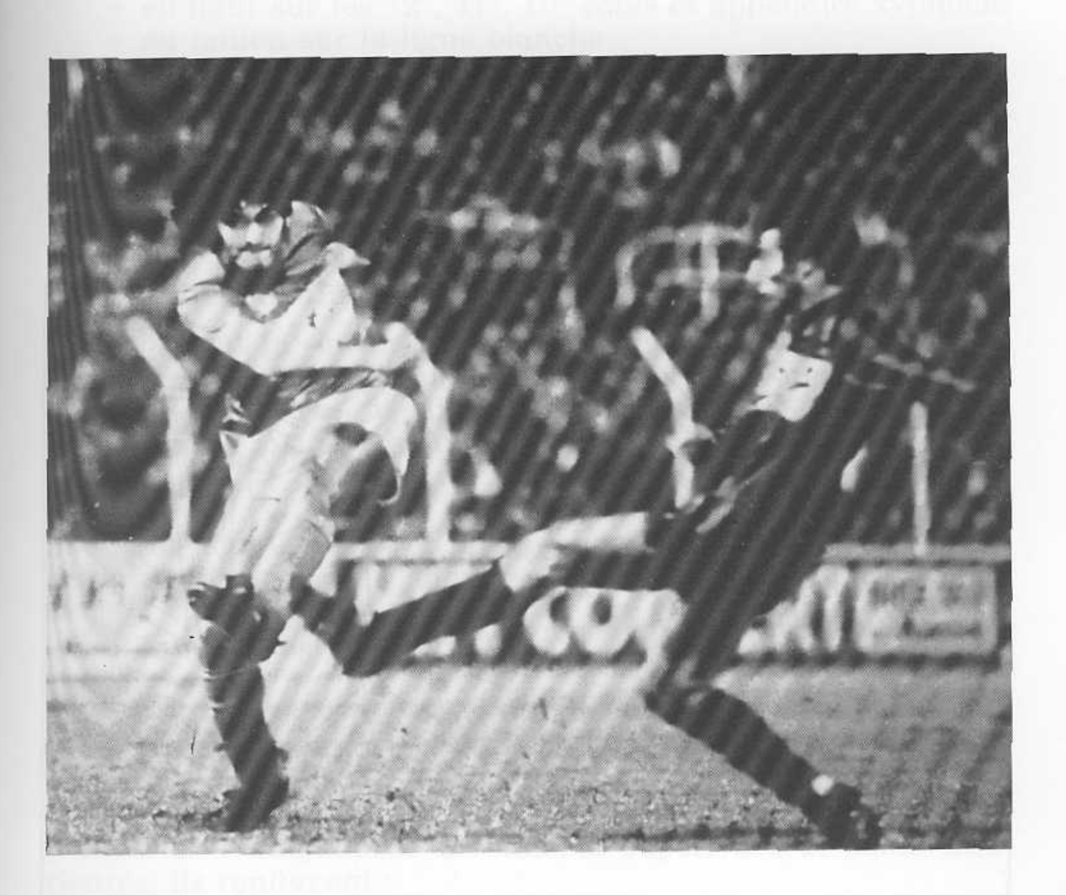
Ce qu'il faut surtout remarquer dans cette troisième compensation, c'est la participation des abdominaux (photo 12).

Le shoot ne profitant plus au balancement libre et complet de la hanche, on assiste à une mobilisation musculaire de plus en plus importante.

Le sujet semble s'asseoir sur le genou d'appui et bascule le tronc en arrière : les abdominaux participent à l'élévation des branches pubiennes dans ce mouvement de bascule (photo 12).

Les demi-d'ouverture de l'équipe galloise utilisent souvent ce style de dégagement (photo 15).

Faisons un rapide rappel anatomique sur les abdominaux.



▼ **Photo 12**
Les abdominaux entraînent la rétroversion du bassin et permettent un shoot avec une flexion de hanche minimum comparée à la hanche d'appui.

Rappel anatomique des abdominaux (fig. 40)

Les grands droits

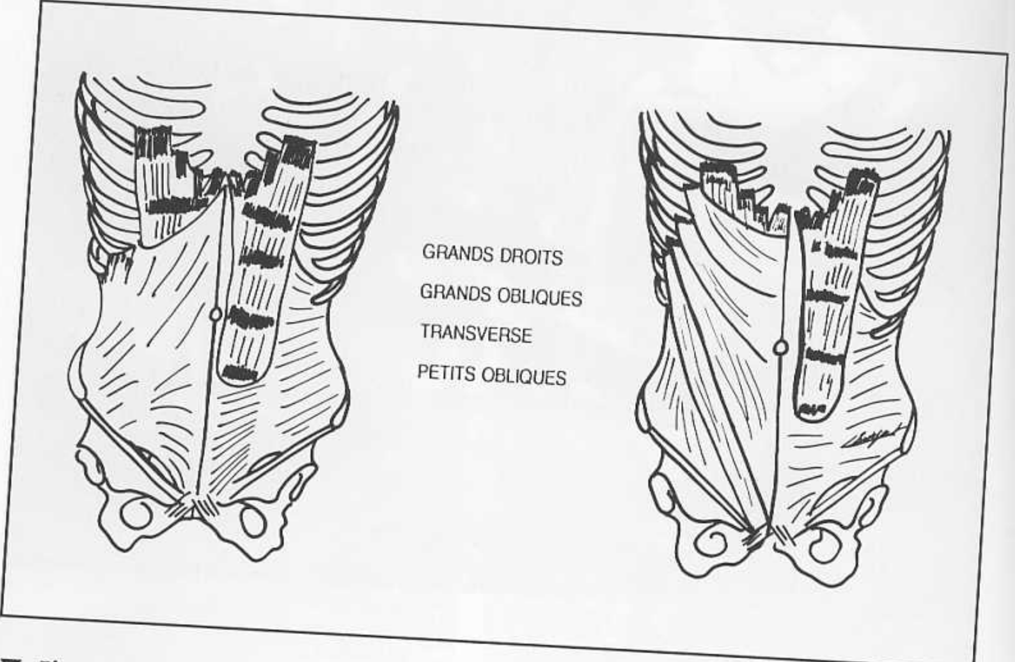
Ils forment deux colonnes à la partie antéro-médiane de l'abdomen.

– Leurs insertions supérieures s'effectuent sur les 5e, 6e, 7e côtes et cartilages costaux ainsi que sur l'appendice xyphoïde.

– L'insertion inférieure plus étroite se fait sur le bord supérieur du pubis, sur la symphyse pubienne, et confond ses expansions côté opposé avec les adducteurs.

Les transverses

A la partie profonde des abdominaux, ils s'insèrent sur les apophyses transverses des vertèbres lombaires. Les fibres musculaires qui en partent horizontalement rejoignent la partie an-



▼ **Figure 40**
Les abdominaux, deuxième source de pubalgie chronique

nique
(fig. 40)

ie antéro-médiane de l'ab-

ctuent sur les 5e, 6e, 7e
ır l'appendice xyphoïde.
fait sur le bord supérieur
t confond ses expansions

x, ils s'insèrent sur les
nbaires. Les fibres mus-
rejoignent la partie an-



térieure de l'abdomen pour se terminer par une large bande fibreuse sur la ligne médiane.

Cette aponévrose passe en arrière des grands droits dans les 2/3 supérieurs, en avant dans le 1/3 inférieur (voir explication dans "*Les chaînes musculaires – T1* ").

Les petits obliques

– Plan intermédiaire des muscles de l'abdomen. Insertions sur la crête iliaque – la partie interne de l'arcade crurale ; les fibres musculaires se terminent :

- en haut sur les 12e, 11e, 10e côtes et appendice xyphoïde
- au milieu sur la ligne blanche
- en bas par un tendon conjoint avec les fibres du transverse sur le pubis et la symphyse pubienne.

Le tendon limite ainsi l'orifice du canal inguinal (siège de points douloureux fréquents).

Les grands obliques

– Ils forment la couche la plus superficielle – insertions supérieures sur les sept dernières côtes. Les fibres musculaires se dirigent vers la ligne médiane et en bas, formant vers la partie *médiane une aponévrose qui prend part à la gaine des grands* droits.

– Les fibres se terminent sur la ligne blanche et dans la partie inférieure sur le pubis et la symphyse pubienne. Ils associent des expansions vers les adducteurs de leur côté et du côté opposé.

– Les fibres issues des dernières côtes se terminent sur l'arcade crurale.

Les pyramidaux de l'abdomen

– Muscles triangulaires à sommets supérieurs et bases inférieures, ils renforcent :

- la ligne blanche dans sa partie inférieure
- et la symphyse pubienne.

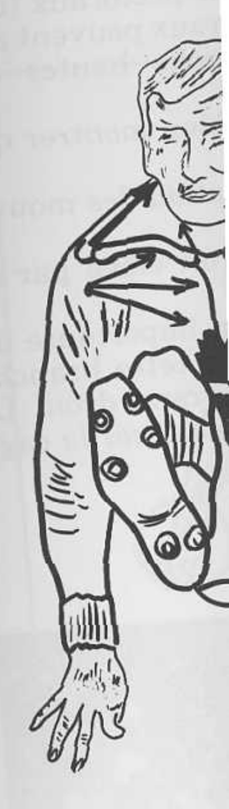
Participation des grands droits
(photo 13 – fig. 41)

– Sur la photo et le schéma ci-contre on remarque que ce joueur a des difficultés pour lever sa jambe de frappe (compensation n° 2). La participation des grands droits de l'abdomen est nécessaire.
– Mais pour que ces abdominaux puissent lever le pubis, encore faut-il qu'ils soient relativement fixés au niveau de leurs insertions supérieures.
– *D'où la tentative de rigidifier la ceinture scapulaire* en contractant les trapèzes, les sterno-cléido-mastoïdiens (cou rentré dans les épaules), pectoraux (épaules rentrées en avant), les chaînes musculaires des membres supérieurs (exten-



▼ **Photo 13**

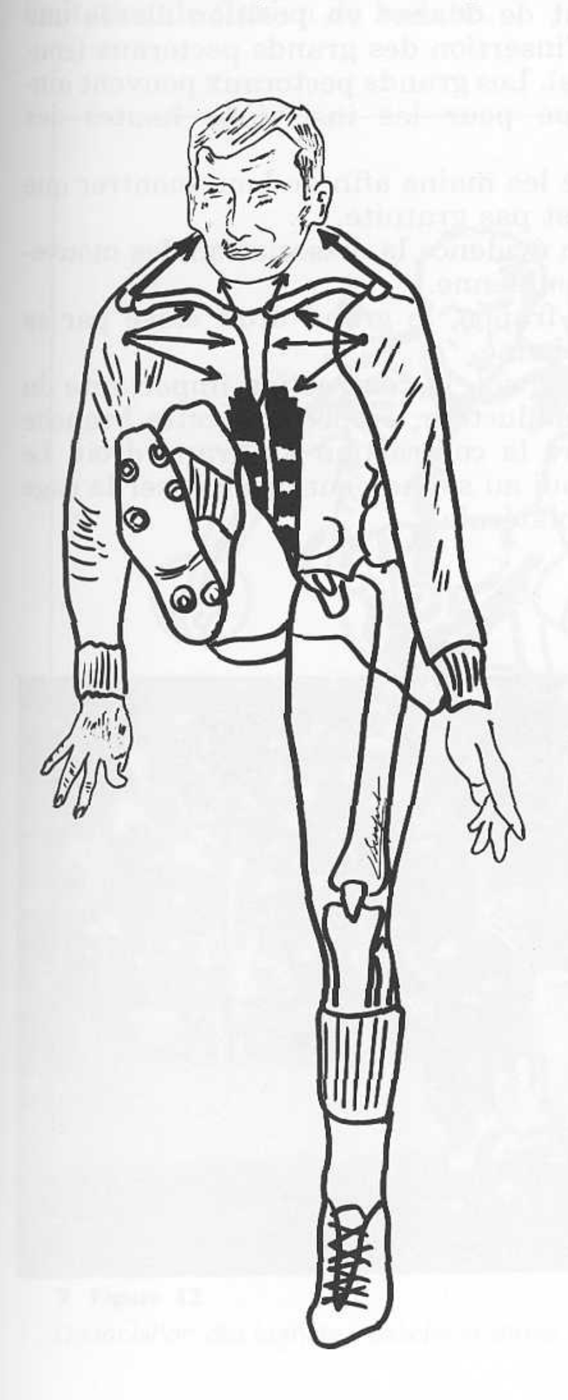
sion des coudes, ex
étant frontal, la p



rands droits
. 41)



sion des coudes, extension des doigts, boucle pouce-index). Le tir *étant frontal, la position des épaules est symétrique.*



La participation des abdominaux va en réalité entraîner l'élévation du bassin dans sa partie pubienne, mais également l'abaissement des épaules, et une cyphose lombaire.

– Le point neutre autour duquel se fait ce mouvement est l'ombilic.

▼ **Figure 41**
Participation des grands droits. Recrutement de la ceinture scapulaire comme zone de relative fixité

Ces nouveaux clichés (photo 14 – fig. 42) nous montrent un positionnement de bras différent. L'antépulsion et la rétropulsion des bras ont pour but de donner en position élevée une relative fixité aux points d'insertion des grands pectoraux (coulisse bicipitale de l'humérus). Les grands pectoraux peuvent ainsi fixer la cage thoracique pour les insertions hautes des abdominaux.

– Sur le schéma, j'ai cerclé les mains afin de bien montrer que la crispation des doigts n'est pas gratuite.

– Cette photo va mettre en évidence la dissociation des mouvements de chaque branche pubienne.

– Du côté de la jambe de frappe, le grand droit élève par sa contraction sa branche pubienne.

– Mais du côté de l'appui au sol, la contraction importante du quadriceps, droit interne, adducteur, empêchera cette branche pubienne de s'élever malgré la contraction du grand droit. Le grand droit du côté de l'appui au sol ne peut qu'abaisser la cage thoracique et l'épaule homolatérale.



▼ **Photo 14**

– On commence à percevoir
imposent au pubis quand o
limitation de flexion de han



▼ **Figure 42**
Dissociation des branche

. 42) nous montrent un
épulsion et la rétropul-
en position élevée une
grands pectoraux (cou-
pectoraux peuvent ain-
insertions hautes des

n de bien montrer que
e.

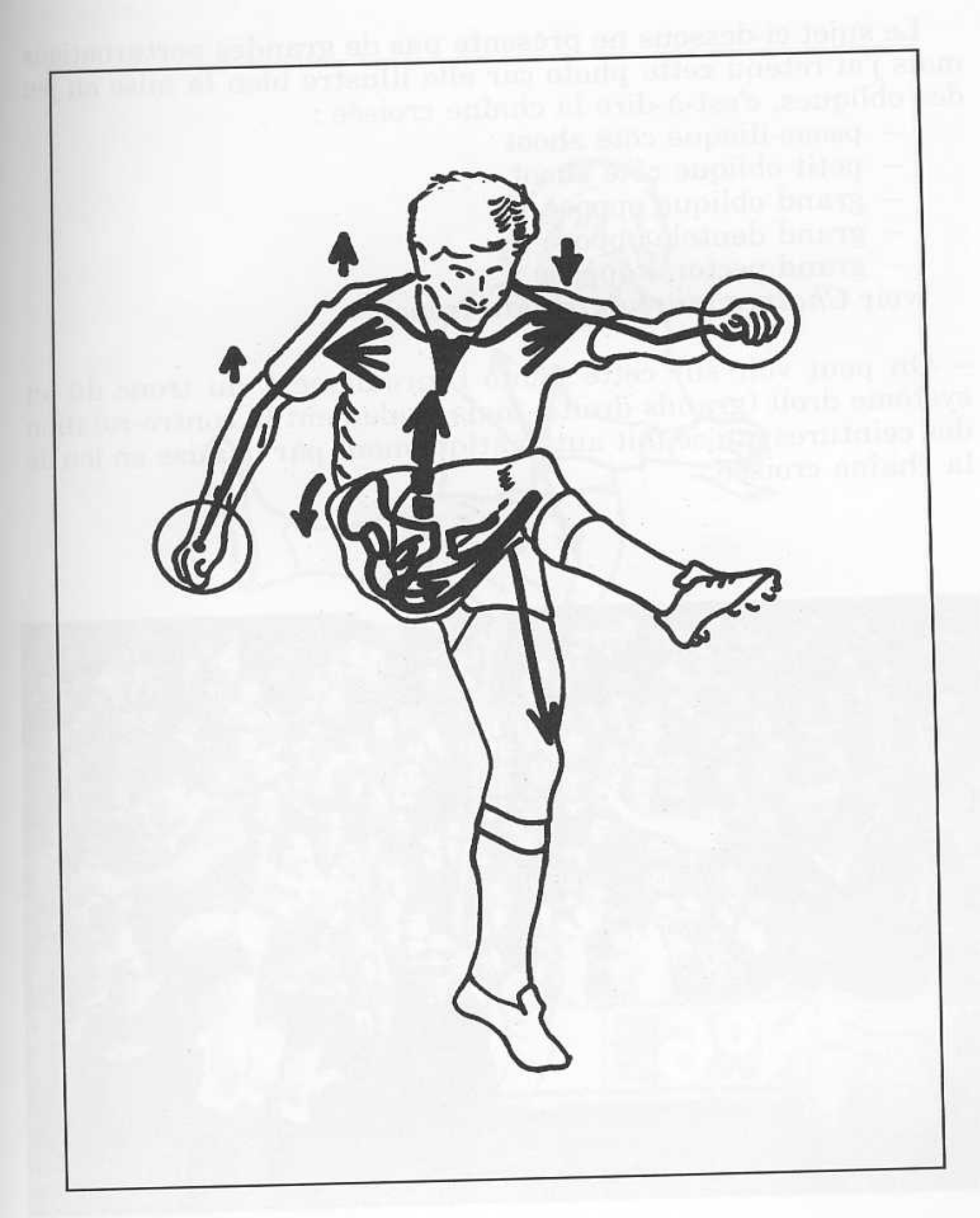
issociation des mouve-

nd droit élève par sa

raction importante du
pêchera cette branche
on du grand droit. Le
ut qu'abaisser la cage



– On commence à percevoir le surmenage que les abdominaux imposent au pubis quand on leur demande de compenser une limitation de flexion de hanche.



▼ **Figure 42**
Dissociation des branches gauche et droite du pubis

Participation des obliques
(photo 15 – fig. 43)

Le sujet ci-dessous ne présente pas de grandes perturbations mais j'ai retenu cette photo car elle illustre bien la mise en jeu des obliques, c'est-à-dire la chaîne croisée :
- psoas-iliaque côté shoot
- petit oblique côté shoot
- grand oblique opposé
- grand dentelé opposé
- grand pectoral opposé

(voir *Chaînes musculaires du tronc*).

– On peut voir sur cette photo l'enroulement du tronc dû au système droit (grands droits) mais également la contre-rotation des ceintures qui se fait automatiquement par la mise en jeu de la chaîne croisée.



▼ **Photo 15**

iques
)

grandes perturbations
tre bien la mise en jeu
e :

ement du tronc dû au
nent la contre-rotation
t par la mise en jeu de



▼ **Figure 43**
Recrutement des chaînes droites et croisées

– Voici une autre photo illustrant le travail des chaînes croisées abdominales. Le bras gauche en chandelier n'est pas gratuit : la coulisse bicipitale servant de point de relative fixité.
– Le point neutre, autour duquel se passe ce mouvement, est toujours l'ombilic (photo 16 – fig. 44).



▼ **Photo 16**



▼ **Figure 44**
La coulisse bicipitale gauche sert de point de relative fixité

– La mise en jeu de
des mouvements phys
la mesure où le mou
(photo 17).

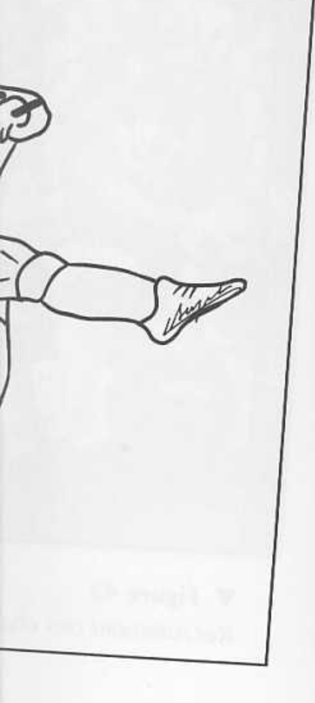
Ces mouvements
branche pubienne.



▼ **Photo 17**
Contre-rotation des ceint

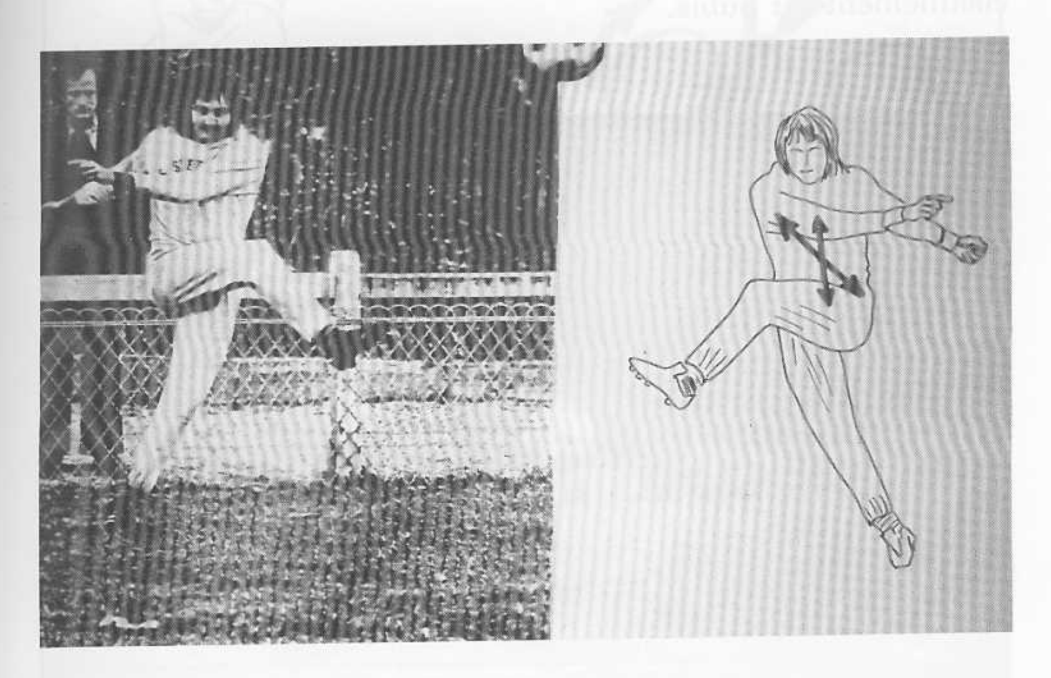
avail des chaînes croisées
elier n'est pas gratuit : la
relative fixité.
asse ce mouvement, est





– La mise en jeu des abdominaux droits et obliques provoque des mouvements physiologiques bien acceptés par le pubis dans la mesure où le mouvement de hanche est suffisamment libre (photo 17).

Ces mouvements sont l'élévation et la fermeture de la branche pubienne.



▼ **Photo 17**
Contre-rotation des ceintures scapulaire et pelvienne

Mais si le travail du pubis est valorisé pour compenser une restriction des chaînes musculaires, voici ce qui arrive :

- on aboutit au " tir de détresse " (photo 18 – fig. 45)
  - je donne ce qualificatif de " tir de détresse " car les chaînes musculaires ont accumulé toutes les compensations possibles. La surtension est telle que le pubis se détériore rapidement.

Analysons le schéma ci-contre :

a. Du côté de la jambe d'appui :

– La jambe au sol est tendue.

– Le quadriceps fixe le pubis en position basse.

– Le grand droit, ayant son insertion basse fixée, ne pourra, lors de sa contraction, qu'abaisser l'épaule du côté de la jambe d'appui de façon importante.

b. Du côté de la jambe de tir :

– Le grand droit élève la branche pubienne entraînant un cisaillement du pubis.



▼ **Photo 18**

– Le travail du granc
important, l'épaule du
haut.

– Plus la différence de
le pubis est sollicité e

– Les obliques dans l
l'élévation de l'aile ili

Cela entraîne :

– à l'extrémité su
opposée vers la

– à l'extrémité inf
la physiologie c



▼ **Figure 45**

Le " tir de détresse " : cis

pour compenser une res-
ce qui arrive :
hoto 18 – fig. 45)
détresse " car les chaî-
utes les compensations
ue le pubis se détériore

n basse.
asse fixée, ne pourra,
e du côté de la jambe

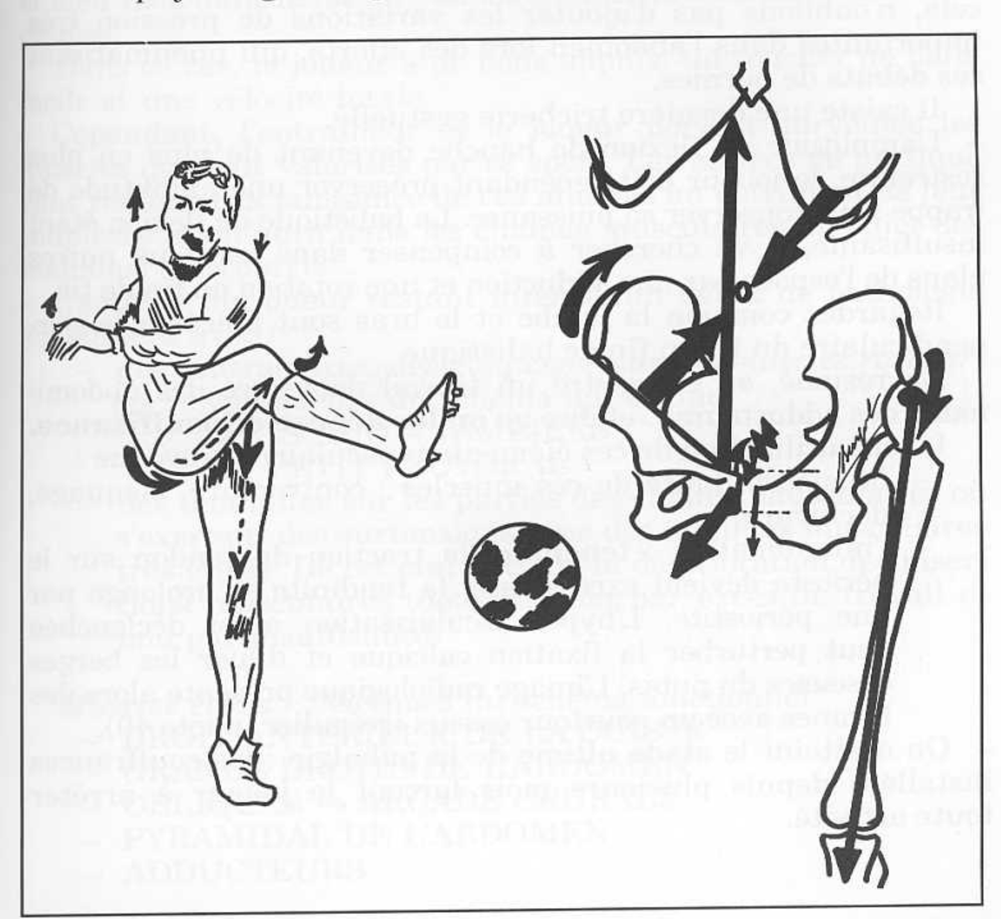
ienne entraînant un



– Le travail du grand droit dans sa partie basse étant très important, l'épaule du même côté est placée loin en arrière et en haut.
– Plus la différence de hauteur des épaules est importante, plus le pubis est sollicité en cisaillement.
– Les obliques dans le système de chaîne croisée participent à l'élévation de l'aile iliaque du côté du tir.

Cela entraîne :

– à l'extrémité supérieure : le rapprochement de l'épaule opposée vers la jambe en action.
– à l'extrémité inférieure : la fermeture iliaque décrite dans la physiologie du pubis (fig. 45).



▼ **Figure 45**
Le "tir de détresse" : cisaillement du pubis

Ce mouvement de fermeture forcé entraîne un pincement polaire supérieur du noyau fibreux qui s'ajoute au cisaillement vertical. On comprend facilement que le noyau fibreux se détériore rapidement au point de ne plus permettre la moindre mobilité sans qu'apparaissent des douleurs intenses.

– *Le mouvement de fermeture forcé se fait avec la complicité du petit oblique qui s'insère sur l'arcade crurale.* Le surmenage de ces insertions ne serait-il pas l'explication des douleurs inguinales et des débuts d'hernies rencontrées chez des sujets ayant une sangle abdominale cependant bien musclée ? La hernie inguinale ne serait-elle pas la conséquence logique d'une faiblesse des insertions par surmenage et non par insuffisance. À cela, n'oublions pas d'ajouter les variations de pression très importantes dans l'abdomen lors des efforts, qui pneumatisent ces débuts de hernies.

Il existe une dernière tricherie gestuelle.

– L'amplitude de flexion de hanche devenant de plus en plus restreinte, le joueur doit cependant préserver une amplitude de frappe pour conserver sa puissance. La balistique de flexion étant insuffisante, il va chercher à compenser dans les deux autres plans de l'espace par une adduction et une rotation en fin de tir.

Regardez combien la jambe et le bras sont placés à la perpendiculaire du tir en fin de balistique.

En résumé, on enregistre un travail démesuré des abdominaux, des adducteurs… et dire qu'**on les accuse d'insuffisance.**

La sur-utilisation de ces éléments musculaires provoque :

- la susceptibilité de ces muscles : contracture, claquage, déchirure.
- l'inflammation : tendinite, la traction du tendon sur le périoste devient excessive et la tendinite se prolonge par une périostite. L'hypervascularisation ainsi déclenchée peut perturber la fixation calcique et diluer les berges osseuses du pubis. L'image radiologique présente alors des lacunes avec un pourtour osseux irrégulier (photo 40).

– On a atteint le stade ultime de la pubalgie : les souffrances installées depuis plusieurs mois forcent le joueur à arrêter toute activité.

PUBALGIE DANS LA PRATIQUE DU TENNIS

Dans la pratique du tennis, nous retrouvons une sollicitation importante du pubis.

La symphyse pubienne est le carrefour :

✓ des tensions musculaires venant de la frappe de balle et du membre supérieur

✓ des tensions musculaires venant de l'appui.

– Le tennis demande un travail du pubis qui est physiologique et bien vécu dans la mesure où les chaînes musculaires sont bien déliées.

Dans ce cas, le joueur a de bons appuis, un toucher de balle facile et une vélocité totale.

– Cependant, l'entraîneur et le joueur doivent surveiller les muscles qui sont valorisés par ce sport. Les années de pratique vont renforcer la puissance de ces muscles au détriment de leur souplesse et on aura dans les chaînes musculaires du sujet des maillons " raccourcis ".

– L'activité du joueur restant intense, un début de pathologie s'installera avec :

- des contractures, des claquages sur ces *muscles raccourcis* : " vainqueurs du schéma fonctionnel "
  - ✓ ISCHIO – JAMBIERS
  - ✓ PETIT PECTORAL
- des tendinites sur les parties des chaînes musculaires où s'exercent des surtensions avec des maillons musculaires très étirés. De cet état découle la détérioration des insertions musculaires (détérioration par excès de travail et non par insuffisance)

Muscles étirés : " Victimes du schéma fonctionnel "

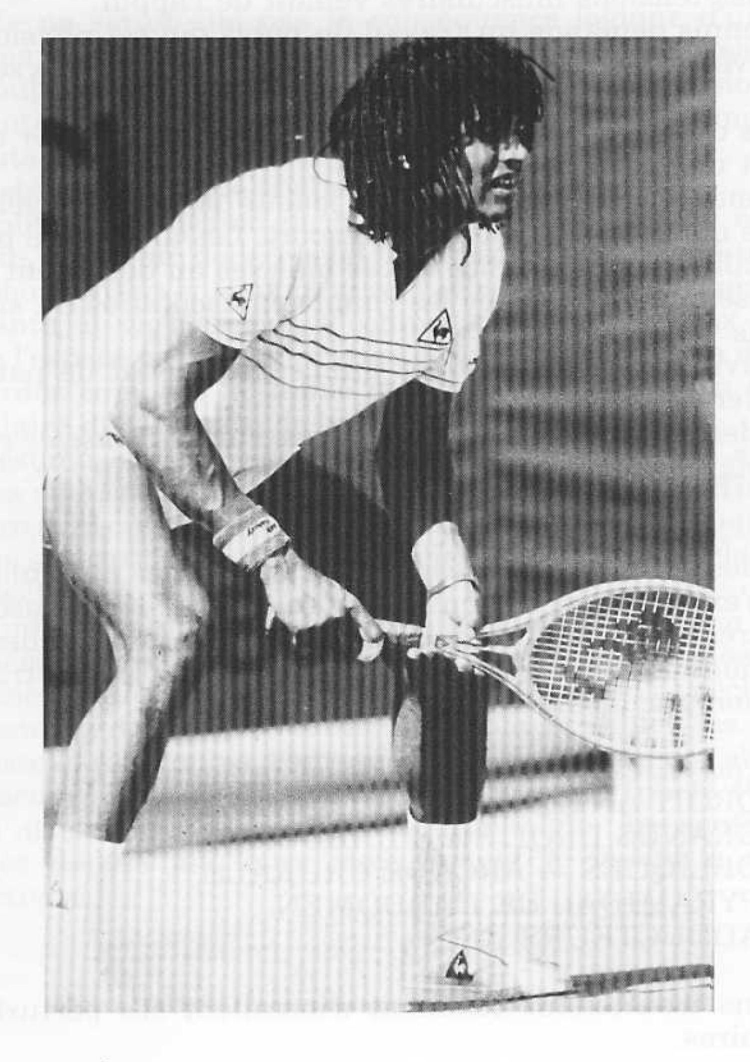
- DROIT ANTÉRIEUR DE LA CUISSE
- GRANDS DROITS DE L'ABDOMEN
- OBLIQUES → ARCADE CRURALE
- PYRAMIDAL DE L'ABDOMEN
- ADDUCTEURS

Voyons maintenant comment s'installent ces perturbations musculaires.

Phase statique

La *photo 19* montre le travail valorisé du plan postérieur (ischio-jambiers-triceps).

Les ischio-jambiers fonctionnent en raccourci dans la demi-flexion lors de la phase statique d'attente.



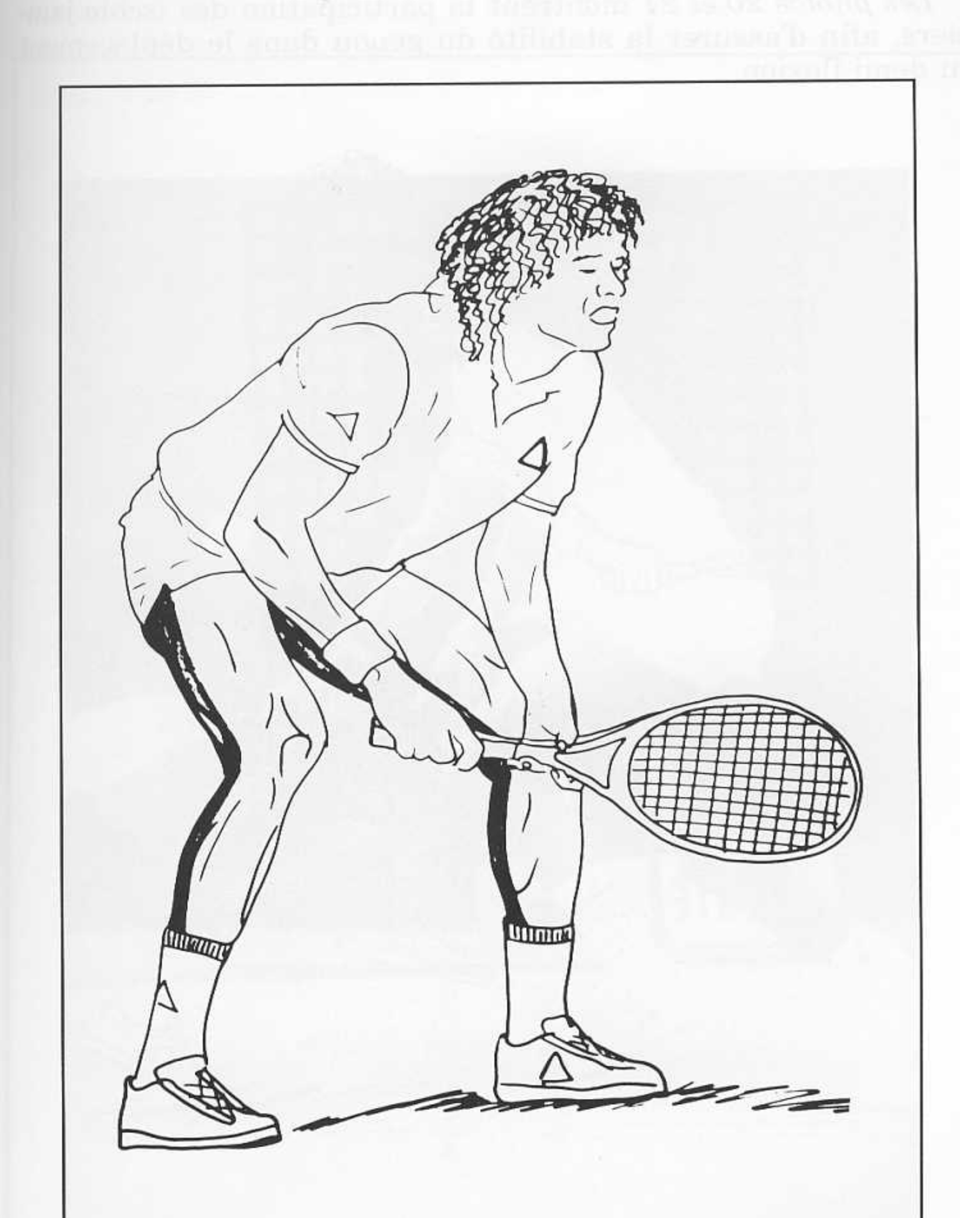
▼ **Photo 19**

Cette demi-flexion d
tant qui est la préparat



▼ **Figure 46**
Attente en demi-fl

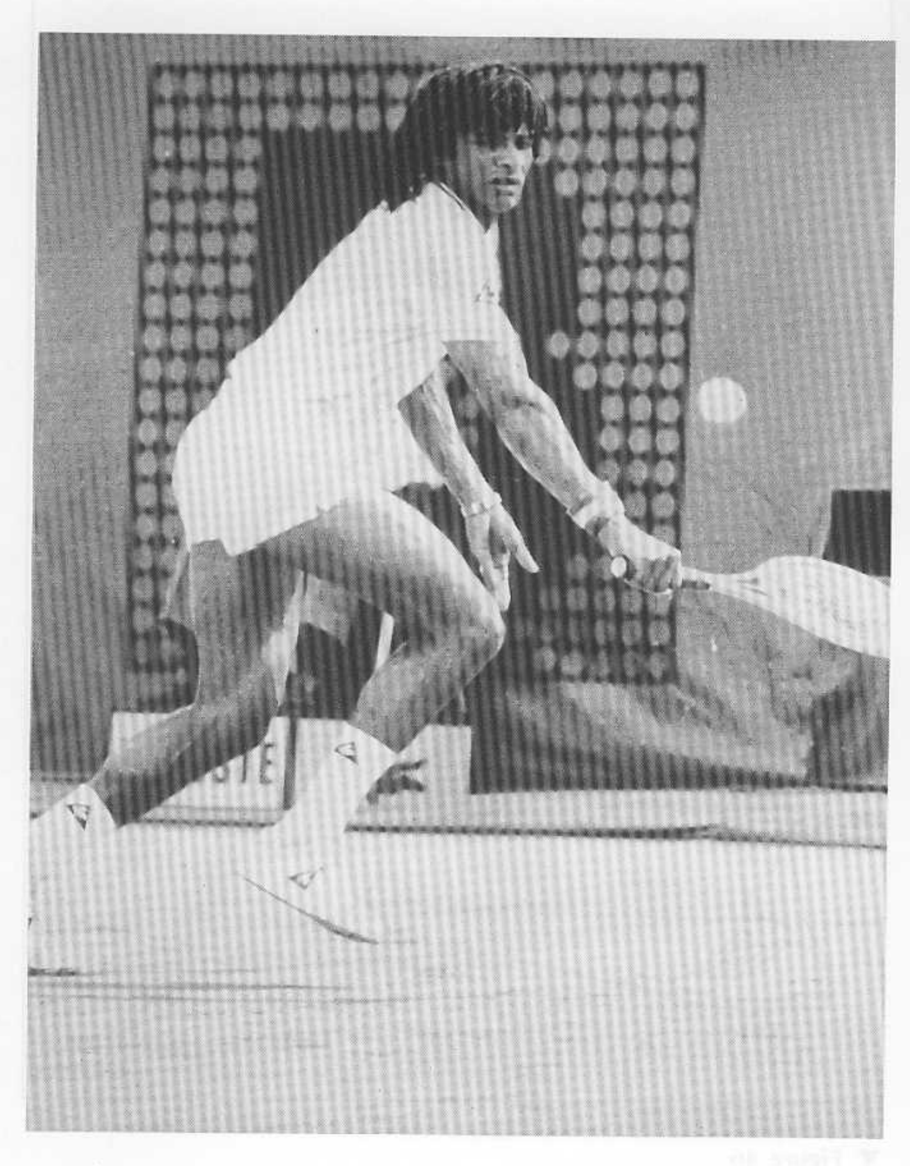
Cette demi-flexion demande un travail proprioceptif important qui est la préparation à la détente.



▼ **Figure 46**
Attente en demi-flexion

Phase dynamique

Les photos 20 et 21 montrent la participation des ischio-jambiers, afin d'assurer la stabilité du genou dans le déplacement en demi-flexion.



▼ **Photo 20**

Ce travail qualitatif est
dans une fonction en racc



▼ **Figure 47**
Déplacements en demi-flex

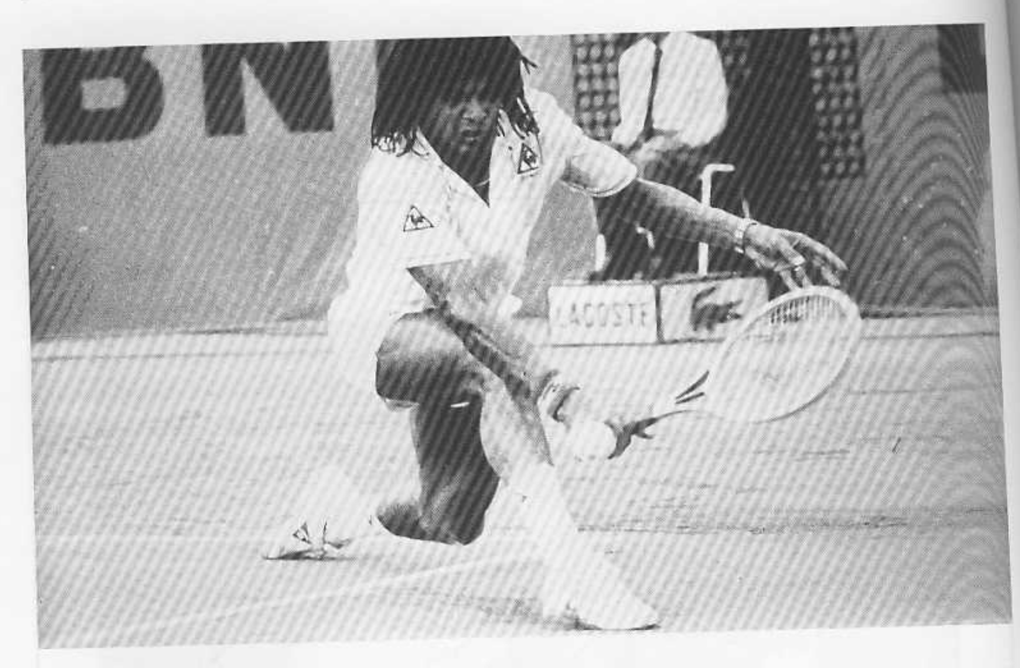
que

icipation des ischio-jam-
ou dans le déplacement



Ce travail qualitatif est intense et conforte les ischio-jambiers dans une fonction en raccourcissement (fig. 47-48 photo 21).

▼ **Figure 47**
Déplacements en demi-flexion



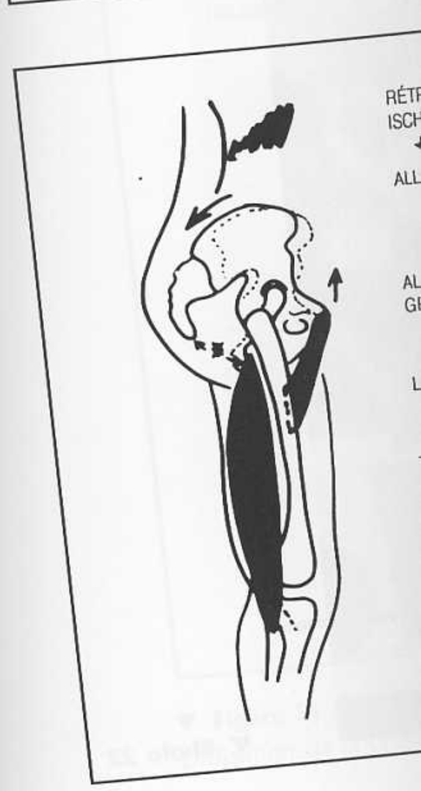
▼ **Photo 21**



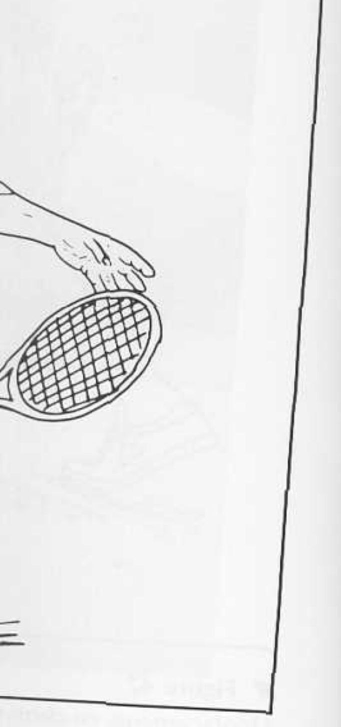
▼ **Figure 48**
Travail des ischio-jambiers pour la stabilité des genoux

Les figures 49 et 50 résume
découler de la rétraction des isc

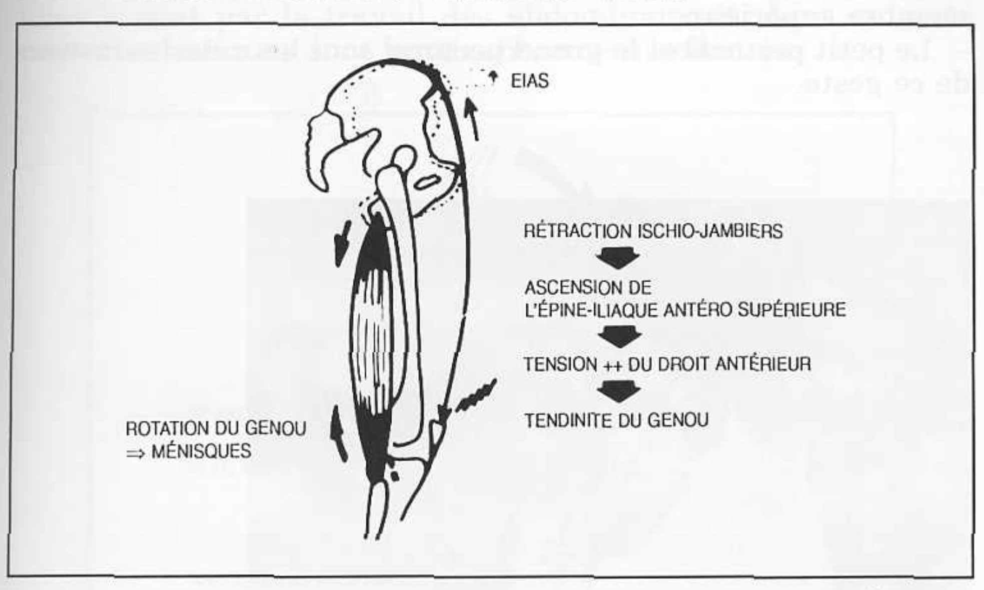








Les figures 49 et 50 résument les symptômes qui peuvent découler de la rétraction des ischio-jambiers.



▼ **Figure 49**

Influences de la rétraction des ischio-jambiers sur le membre inférieur



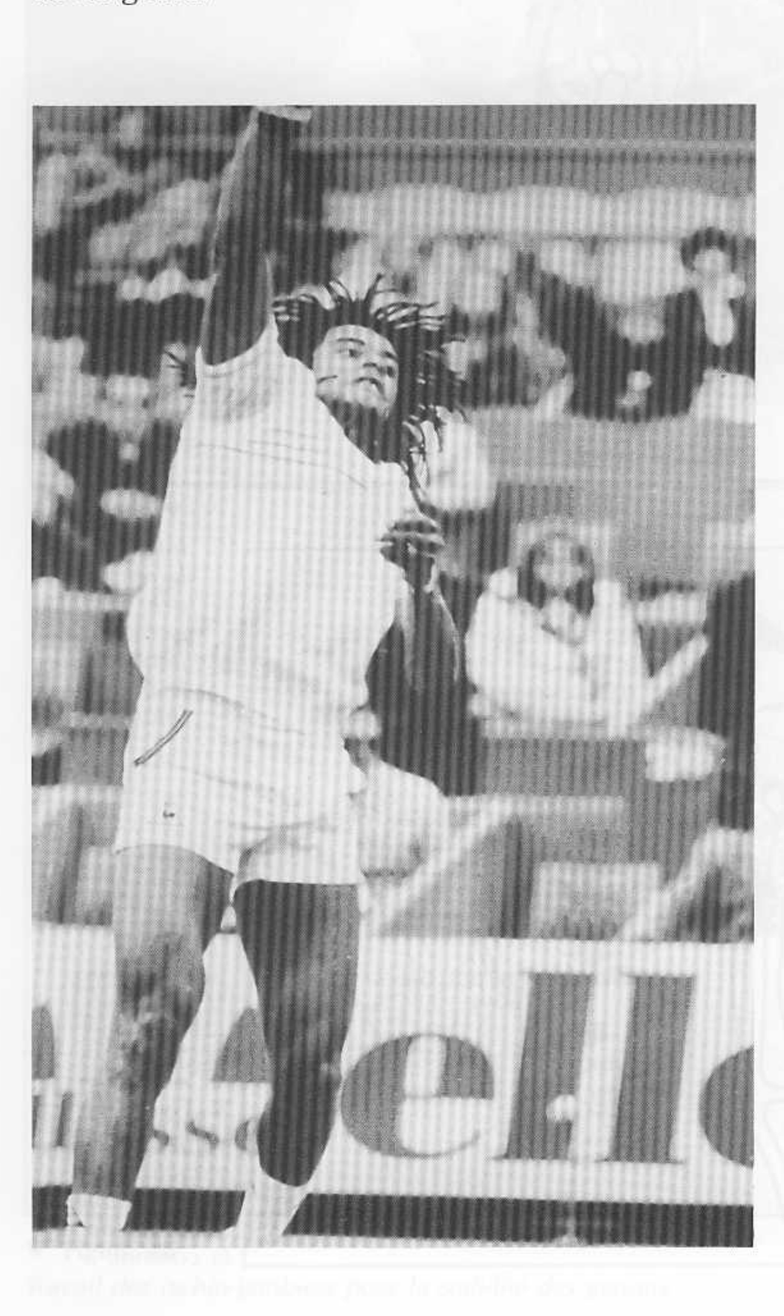
▼ **Figure 50**

Influences de la rétraction des ischio-jambiers sur le bassin et la colonne

La photo 22 met en évidence les influences venant du haut.

– Lors du service, la frappe de balle se fait à l'extrémité du membre supérieur.

– Le petit pectoral et le grand pectoral sont les muscles moteurs de ce geste.



▼ **Photo 22**

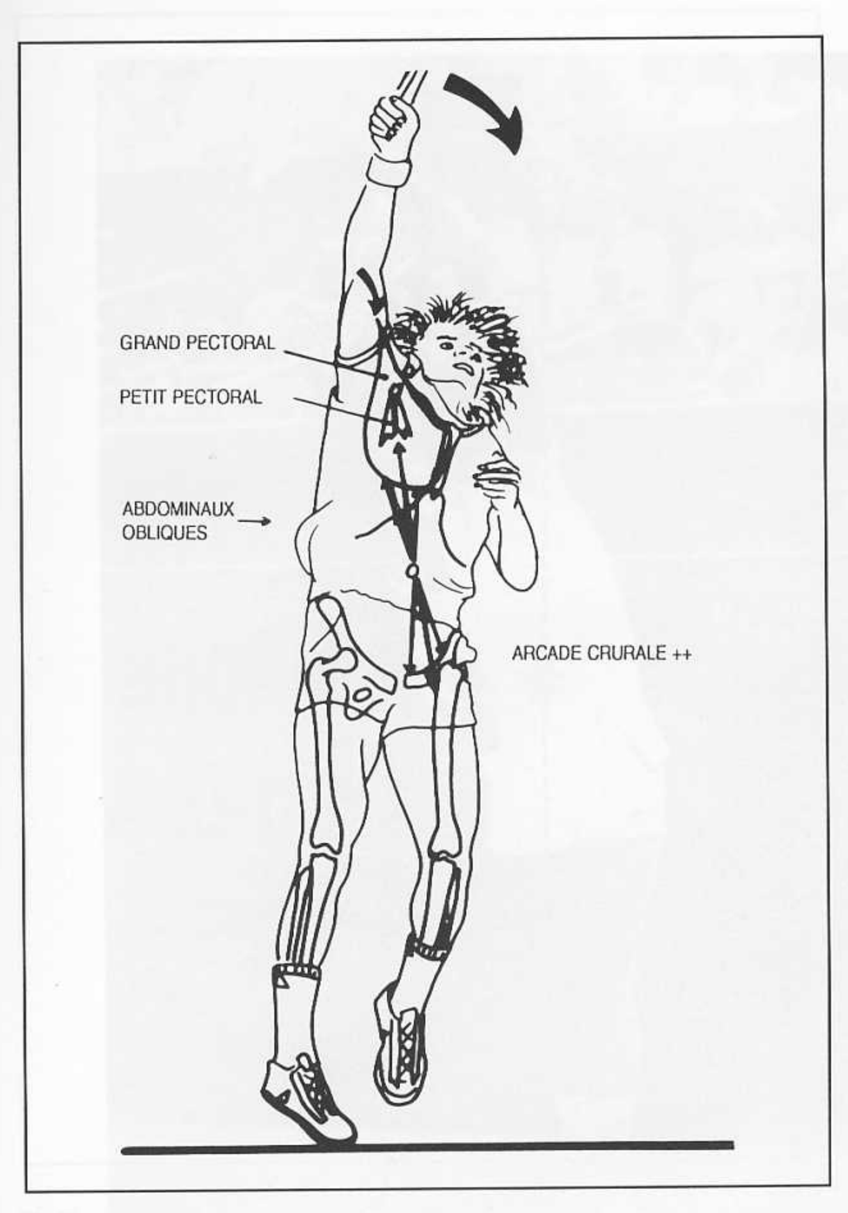
influences venant du haut.
lle se fait à l'extrémité du

al sont les muscles moteurs



▼ **Photo 22**

– Pour que ces muscles soient efficaces au niveau du bras, il faut que leurs insertions costales soient relativement fixes. Elles le sont par le travail des abdominaux et, dans ce geste croisé, les obliques sont particulièrement sollicités.



▼ **Figure 51**
Utilisation da la chaîne croisée reliant l'épaule droite à la hanche gauche

▼ **Photo 23**

GRAND PECTORA

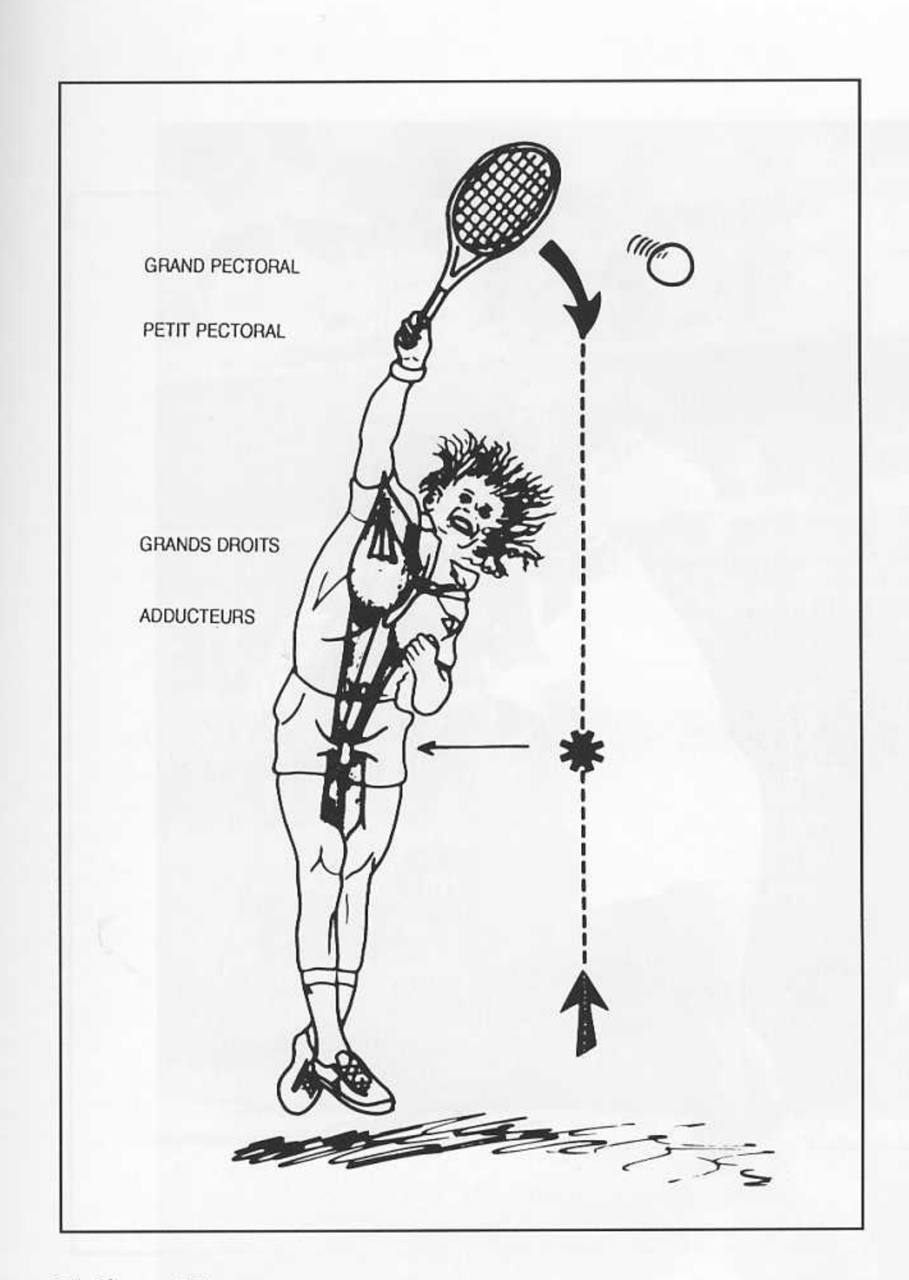
PETIT PECTORAL

GRANDS DROITS

ADDUCTEURS

▼ **Figure 52**
Focalisation des

▼ **Photo 23**

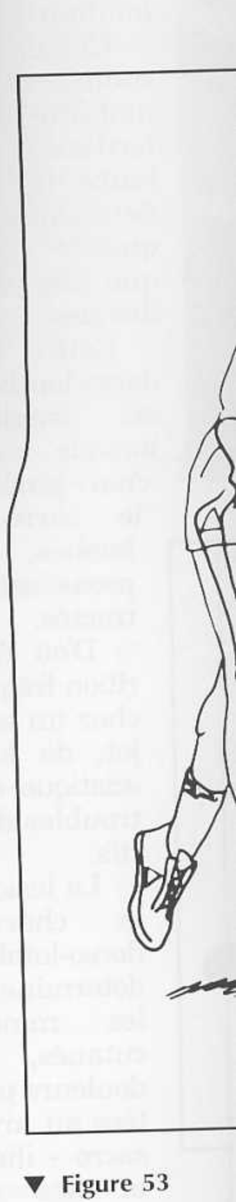


▼ **Figure 52**
Focalisation des forces sur le pubis

La photo 24 est la suite du geste au service, avec la convergence des forces sur l'abdomen.



▼ **Photo 24**



▼ **Figure 53**

Fin de service ou d

au service, avec la conver-



▼ **Photo 24**



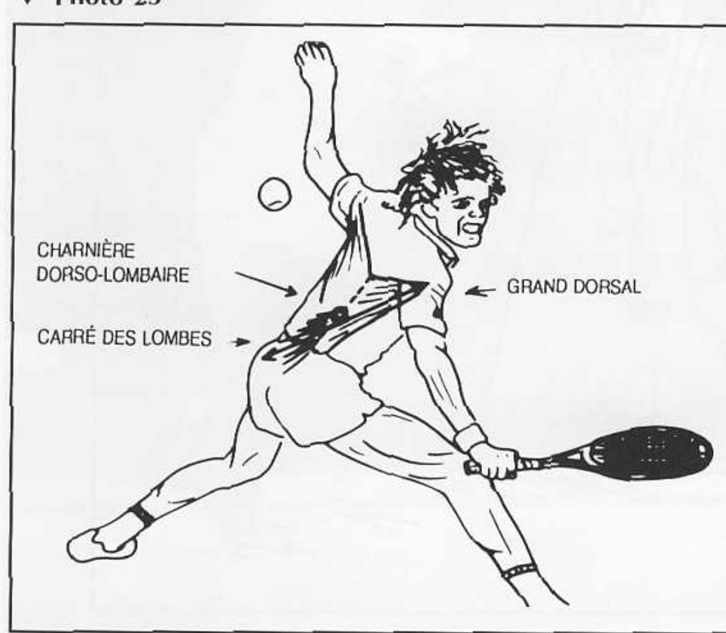
▼ **Figure 53**

Fin de service ou de smash, sollicitation ++ du pubis

Sollicitation des charnières vertébrales (photo 25)



▼ **Photo 25**



▼ **Figure 54**
Les revers : la chaîne croisée postérieure. Sollicitation de la charnière dorso-lombaire

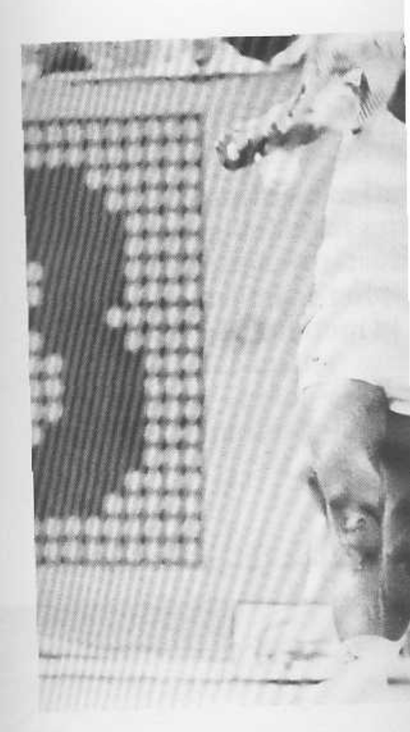
La torsion du tronc sollicite la charnière dorso-lombaire.

Cette zone commande la mobilité de la lordose lombaire et peut déterminer la qualité tonique des psoas-iliaques.

Cette zone dorso-lombaire est fragilisée lorsque les ischio - jambiers, le carré des lombes, et le psoas sont rétractés.

D'où l'apparition fréquente chez un tel sujet, de lombo-sciatique et de troubles digestifs.

La lésion de la charnière dorso-lombaire détermine, par les rameaux cutanés, des douleurs projetées au niveau sacro - iliaque et des douleurs de l'aine.



▼ **Photo 26**

▼ **Figure 55**
Relation grand dorsal – psoas – adducteurs

tébrales (photo 25)

La torsion du tronc sollicite la charnière dorso-lombaire.

Cette zone commande la mobilité de la lordose lombaire et peut déterminer la qualité tonique des psoas-iliaques.

Cette zone dorso-lombaire est fragilisée lorsque les ischio - jambiers, le carré des lombes, et le psoas sont rétractés.

D'où l'apparition fréquente chez un tel sujet, de lombo-sciatique et de troubles digestifs.

La lésion de la charnière dorso-lombaire détermine, par les rameaux cutanés, des douleurs projetées au niveau sacro - iliaque et des douleurs de l'aine.

AL

n de la



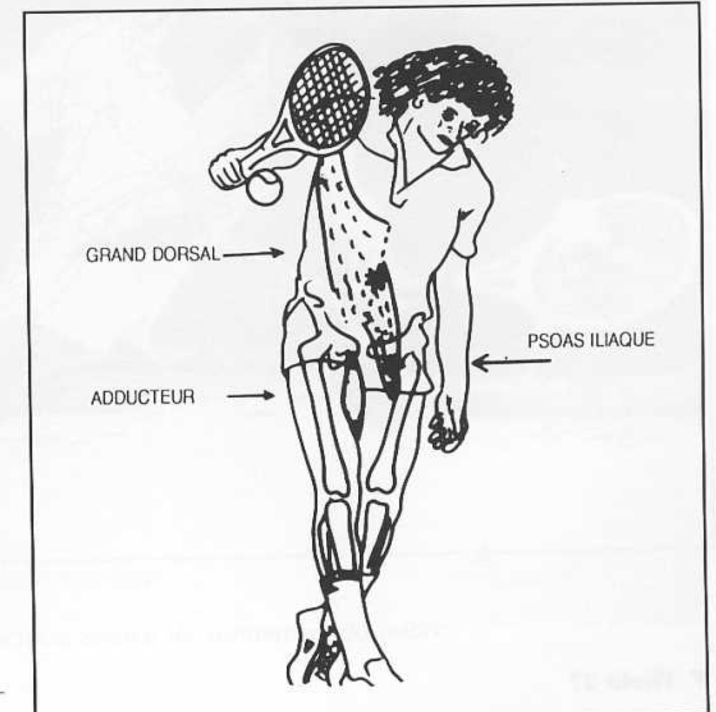
▼ **Photo 26**

Photo 26

Le revers confirme le travail important de la charnière dorso-lombaire.

La chaîne croisée profonde, grand dorsal – psoas, est sollicitée.

Un psoas trop fort et trop court imprime une lordose lombaire avec traction vers l'avant des disques sur lesquels il s'insère.



▼ **Figure 55**
Relation grand dorsal – psoas – adducteurs

Sollicitations spécifiques du pubis
(photo 27)

La tendance au grand écart de certaines situations de jeu sera très éprouvante pour le pubis.

– Le pubis va enregistrer des sollicitations en supériorité et ouverture d'un côté, en infériorité et fermeture de l'autre côté.

– Plus les tensions ischio-jambiers-adducteurs seront déséquilibrées dans les chaînes musculaires, plus les forces en présence au niveau du pubis accentueront la mobilité du pubis.

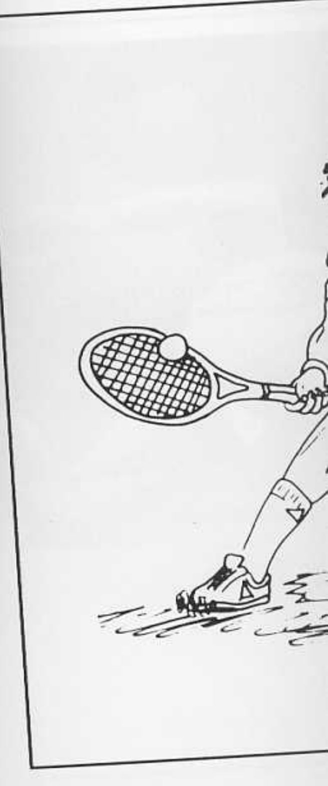


▼ **Photo 27**

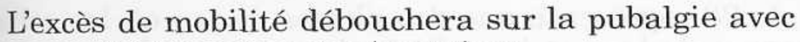
L'excès de mobilité dé
- détérioration de
- détérioration d
graphie confirm

L'arthropathie que l'o
gies chroniques n'est pa
d'un surmenage articula
le traitement qui en déc

Il faut noter que la
pubalgie déclenche sec
laires pour « geler » cett
P.S.H et l'épaule gelée).



▼ **Figure 56**
La rétraction des adducte



bis

taines situations de jeu

ations en supériorité et
meture de l'autre côté.
lucteurs seront déséqui-
plus les forces en pré-
la mobilité du pubis.



L'excès de mobilité débouchera sur la pubalgie avec
- détérioration des insertions
- détérioration de l'articulation pubienne que la radiographie confirmera.

L'arthropathie que l'on retrouve fréquemment dans les pubalgies chroniques n'est pas la cause mais l'aboutissement logique d'un surmenage articulaire. Il est important de réaliser cela car le traitement qui en découle aura une stratégie différente.

Il faut noter que la surmobilité articulaire induisant une pubalgie déclenche secondairement des contractures musculaires pour « geler » cette articulation (même logique que pour la P.S.H et l'épaule gelée).



▼ **Figure 56**

La rétraction des adducteurs source de surmenage du pubis

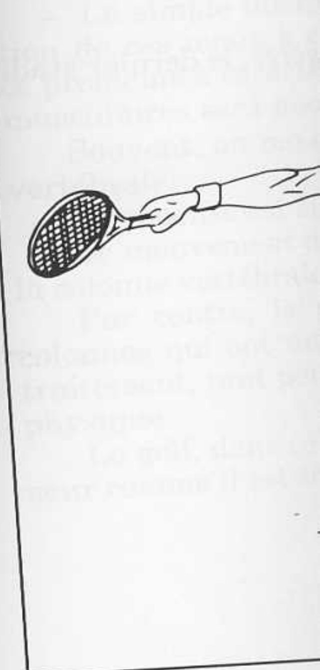
La photo 28 représente une des phases de jeu où les sollicitations venant du bras et les sollicitations venant des membres inférieurs se rencontrent intensément au niveau du pubis.

Cette sollicitation physiologique devient pathologique si les chaînes musculaires se croisant au niveau du pubis manquent de souplesse.

En effet, cette perte de souplesse impose un crédit supérieur de mobilité du pubis qui dépasse ainsi son amplitude normale, physiologique.



▼ **Photo 28**



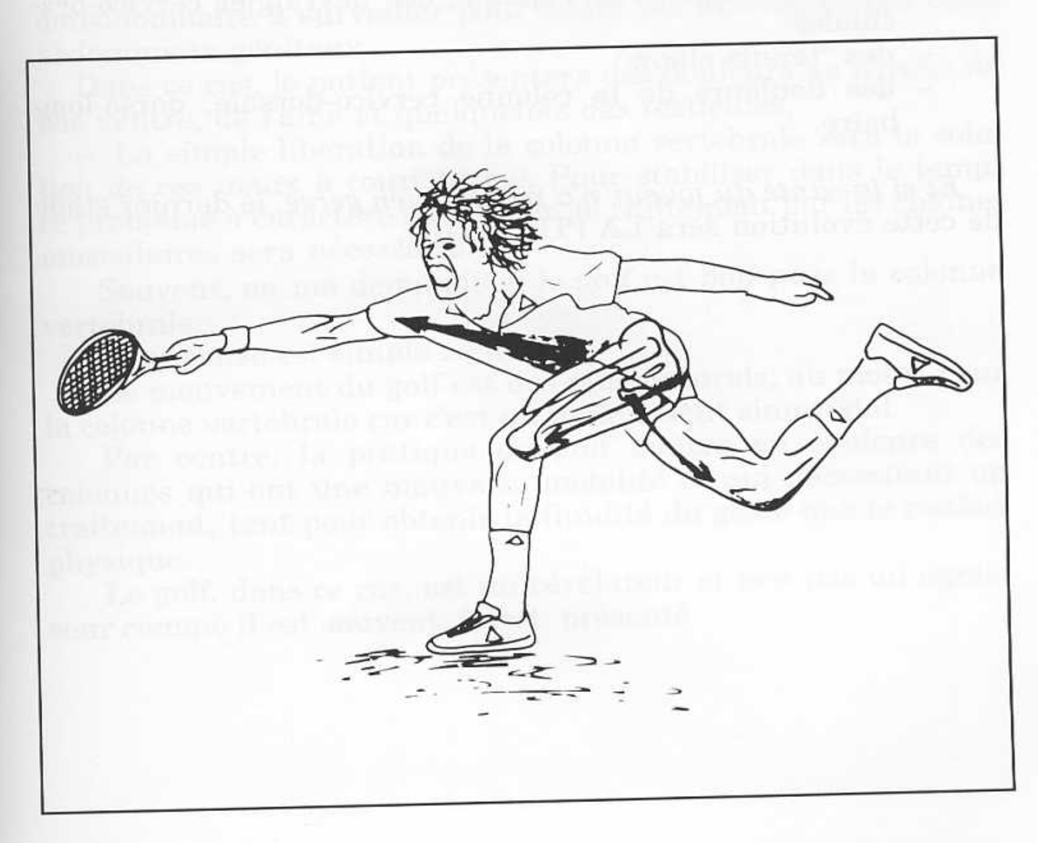
▼ **Figure 57**

Le pubis point de rencon
membres inférieurs

hases de jeu où les sollici-
tions venant des membres
t au niveau du pubis.
levient pathologique si les
niveau du pubis manquent

mpose un crédit supérieur
si son amplitude normale,





▼ **Figure 57**
Le pubis point de rencontre des influences venant des membres supérieurs et des membres inférieurs



CONCLUSION

Ces quelques photos spécifiques du tennis montrent que nous retrouvons un schéma de pubalgie parallèle à celui décrit chez le footballeur.

La pubalgie n'est que l'expression terminale d'un fonctionnement général perverti par des rétractions de certaines chaînes musculaires.

La PULBAGIE peut être prévue *plusieurs années* avant que n'apparaissent :

- des contractures
- des tendinites (genou – droit antérieur – adducteur)
- des lombo-sciatiques
- des points dits de faiblesse des abdominaux
- des périarthrites de l'épaule, des névralgies cervico-brachiales
- des "tennis-elbow"
- des douleurs de la colonne cervico-dorsale, dorso-lombaire.

Et si la santé du joueur n'a pas été bien gérée, le dernier stade de cette évolution sera LA PUBALGIE.

PUBALGIE DANS LA PRATIQUE DU GOLF

Ce sport présente un geste qui dissocie la mobilité des branches pubiennes.

Les influences venant du bras et les influences venant de l'appui au sol sont en contradiction au niveau du bassin.

Le joueur de golf devra bien entretenir la bonne mobilité de la ceinture scapulaire et du bassin pour garder un mouvement fluide et facile. Il se préservera ainsi de tout surmenage du pubis.

La pubalgie est beaucoup moins fréquente au golf qu'au tennis, football, ou rugby. Par contre, le golfeur aura la charnière dorso-lombaire à surveiller pour éviter les névralgies des nerfs abdominaux génitaux.

Dans ce cas, le patient présentera des douleurs au niveau du bas ventre, de l'aine et quelquefois des testicules.

– La simple libération de la colonne vertébrale sera la solution de ces maux à court terme. Pour stabiliser dans le temps ce problème à caractère récidivant, le traitement par les chaînes musculaires sera nécessaire.

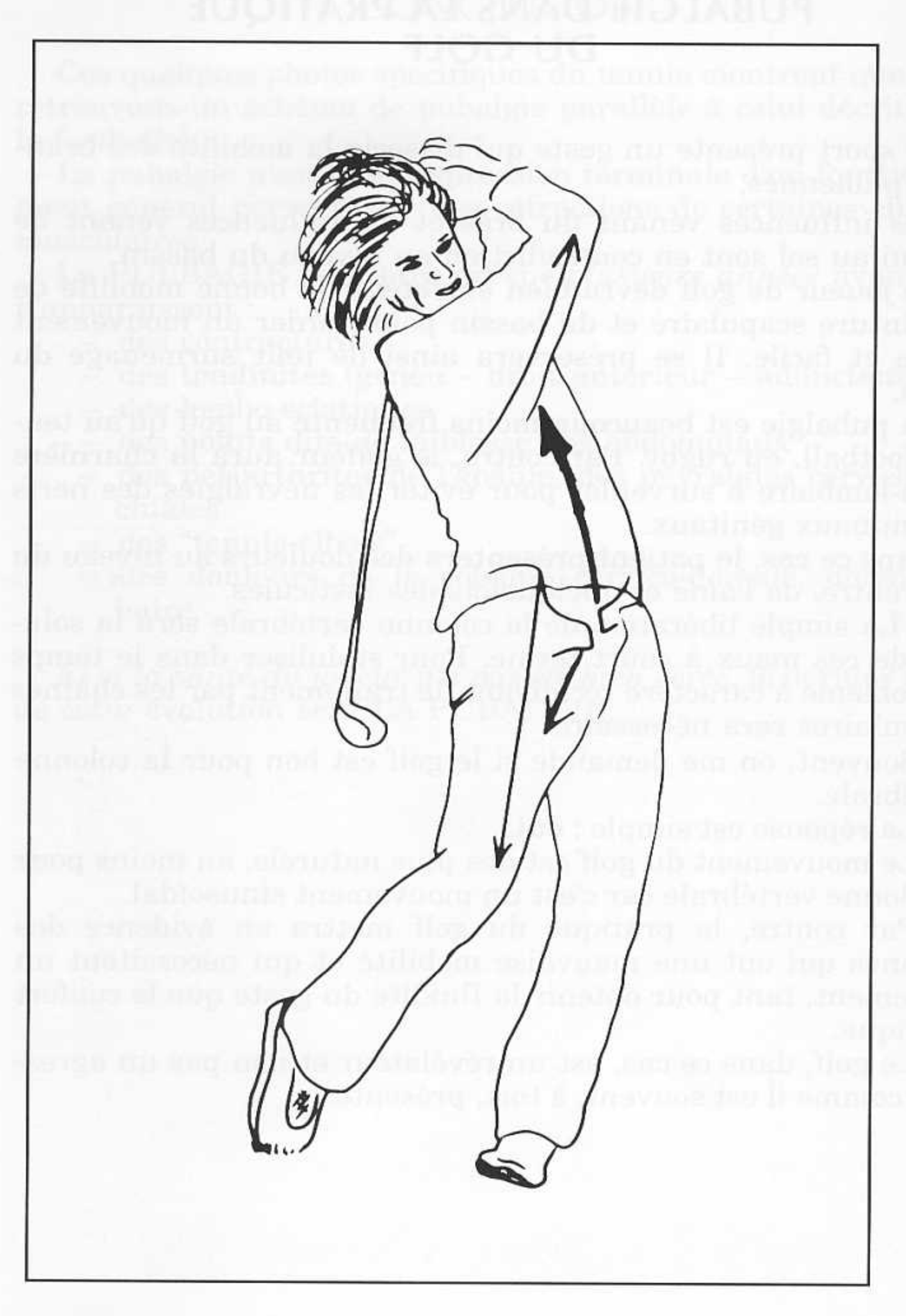
Souvent, on me demande si le golf est bon pour la colonne vertébrale.

La réponse est simple : oui.

Le mouvement du golf est des plus naturels, au moins pour la colonne vertébrale car c'est un mouvement sinusoïdal.

Par contre, la pratique du golf mettra en évidence des colonnes qui ont une mauvaise mobilité et qui nécessitent un traitement, tant pour obtenir la fluidité du geste que le confort physique.

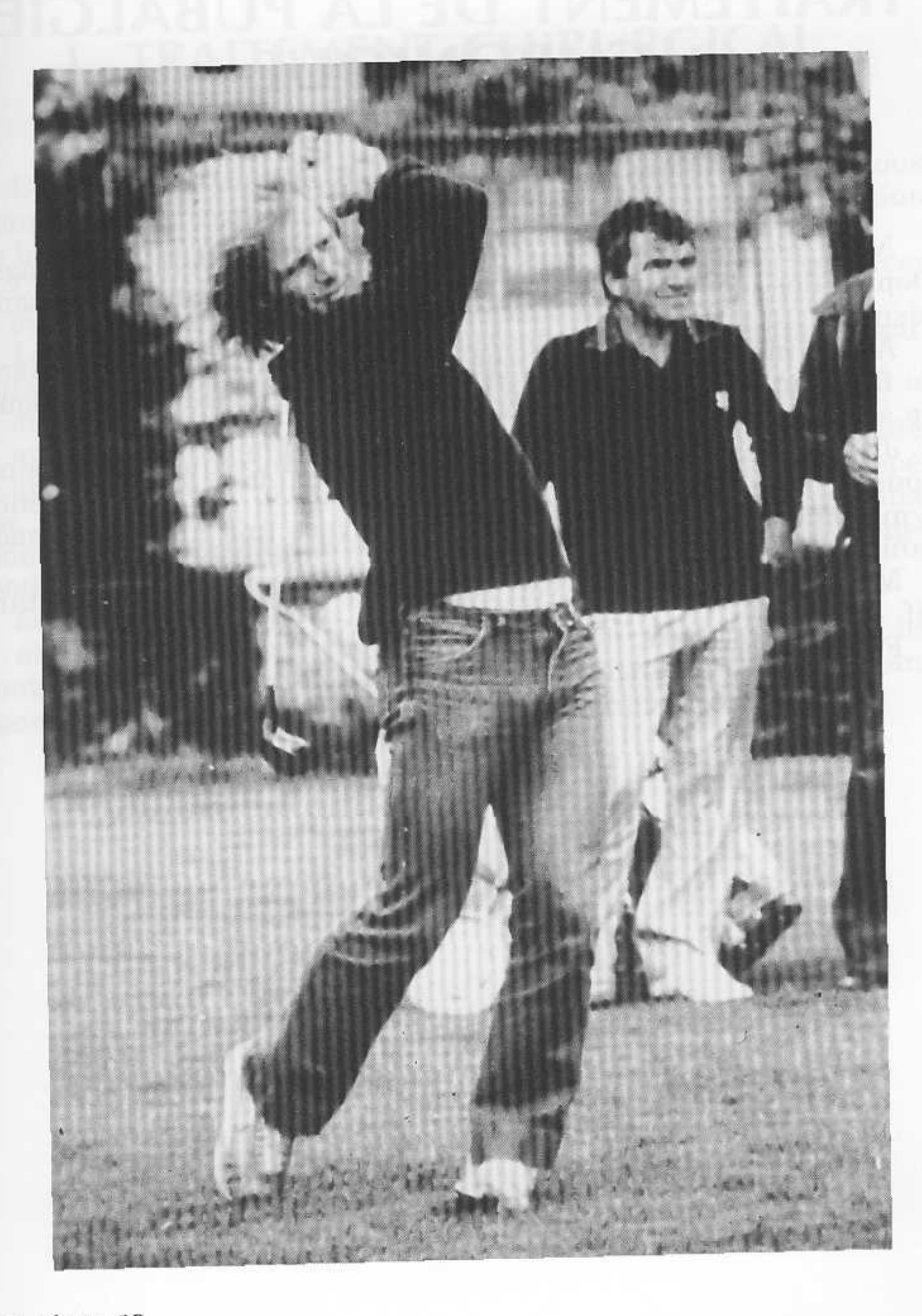
Le golf, dans ce cas, est un révélateur et non pas un agresseur comme il est souvent, à tort, présenté.



▼ **Figure 58**
Le golf nécessite une bonne souplesse de toutes les chaînes musculaires



▼ **Photo 29**



▼ **Photo 29**

TRAITEMENT DE LA PUBALGIE CHRONIQUE

Nous avons face à nous un sportif très souvent découragé. Depuis des mois on a essayé sur lui différents traitements sans résultat.

Avant même de commencer un traitement, il est important de faire un bilan exact et de lui expliquer l'installation logique de son problème.

J'ai toujours été surpris de voir la confiance que la personne nous accorde quant elle perçoit l'explication de ses différents symptômes, reliés dans le temps à travers une analyse biomécanique et physiopathologique.

Malheureusement, on voit souvent le patient à un stade tardif.

Faut-il opérer?

PUBALGIE
'E

s souvent découragé.
ıts traitements sans

ent, il est important
l'installation logique

ance que la personne
on de ses différents
une analyse biomé-

tient à un stade tar-

I. TRAITEMENT CHIRURGICAL

L'opération s'impose dans les cas trop évolués. Mais nous sommes, alors, grandement responsables de la mauvaise gestion de la santé du patient, qui est arrivé à ce stade ultime.

L'opération, même si elle est justifiée, ne fera que renforcer le pubis, sans traiter les causes.

Les forces excessives qui persistent dans les circuits musculaires feront apparaître d'autres lésions :
- au niveau du pubis qu'il faudra réopérer,
- au niveau des lombaires avec peut-être une opération discale,
- au niveau de déchirures musculaires graves, qu'il faudra opérer. La surtension dans les chaînes musculaires peut faire “ disjoncter ” n'importe quel “ fusible ”. Toute ressemblance avec des footballeurs français n'est que pure coïncidence...
- au niveau des genoux, des ménisques,
- au niveau de la vélocité : *l'opération renforce, mais les* contraintes demeurant, le sportif apparaîtra plus noué, moins *spontané, plus lourd, moins délié, plus emprunté.*

Ces problèmes peuvent se poser à court terme mais à long terme il ne faudra pas s'étonner de voir s'installer une gonarthrose, une coxarthrose.

Les chaînes musculaires nous permettent de dénoncer ces mécanismes pathologiques et surtout de les prévenir (fig. 59).

TRAITEMENT

NORMALISATIONS DES STRUCTURES

ARTICULAIRES ↓ | ↓ MYOTENSIVES (CHAÎNES MUSCULAIRES)

↓

RESTITUTION DE L'ÉQUILIBRE FONCTIONNEL DU PUBIS

▼ **Figure 59**

II. TRAITEME
MU

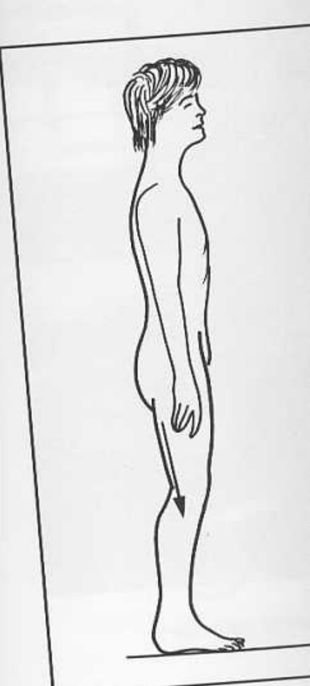
C'est le vrai traitem
travail en demi flexion

Ce chapitre sera le pl
mis en pratique facilem

Les muscles du pla
au détriment de leur c
tests de mobilité afin
fonctionnelles.

LES

Test de
test des



II. TRAITEMENT PAR LES CHAÎNES MUSCULAIRES

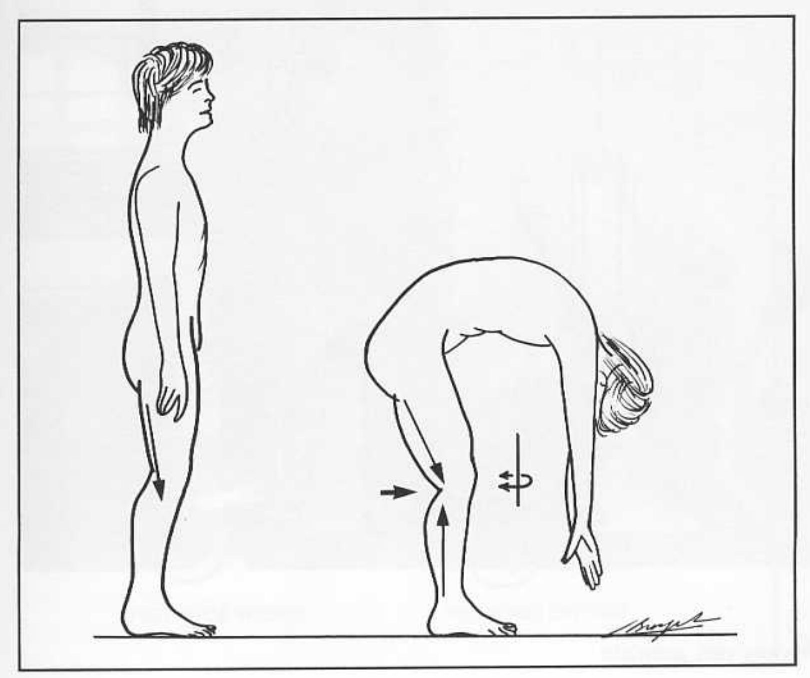
C'est le vrai traitement puisque la cause de départ est le travail en demi flexion qui valorise les muscles postérieurs.

Ce chapitre sera le plus simplifié possible afin de pouvoir être mis en pratique facilement par les joueurs et les entraîneurs.

Les muscles du plan postérieur ayant développé leur force au détriment de leur capacité d'allongement, on va utiliser des tests de mobilité afin de mettre en évidence ces restrictions fonctionnelles.

LES TESTS DE MOBILITÉ

Test de flexion debout (TFD) : test des ischio-jambiers (fig. 60)



▼ **Figure 60**
TFD : Ischio-jambiers +

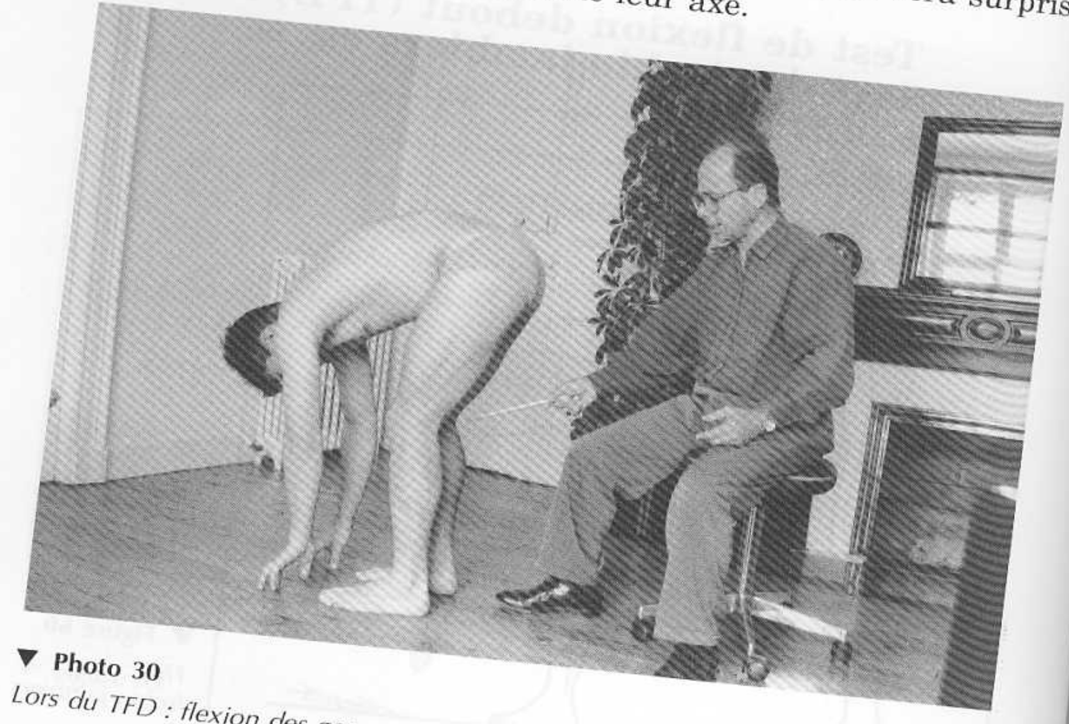
Le praticien ou l'entraîneur se place derrière le sujet et lui demande de se pencher en avant comme s'il voulait toucher les pieds avec les mains.

– Ce test est négatif si le sujet peut toucher ses pieds sans que la statique des genoux ou de la voûte plantaire soit modifiée.

– Ce test est positif (photo 30) :

1. Si le sujet n'atteint pas la pointe des pieds.
2. Si la statique du genou est modifiée : le genou peut adopter une position de flexion + valgus ou varus, associés à des rotations.
3. Si la statique de la voûte plantaire est modifiée (photo 31).
   - le pied se verse en dedans donnant une voûte plantaire apparemment affaissée (fig. 61)
   - le pied se verse en dehors donnant une voûte plantaire apparemment creuse.
4. Si la statique du genou et du pied sont ensemble modifiées (photos 32 et 33).

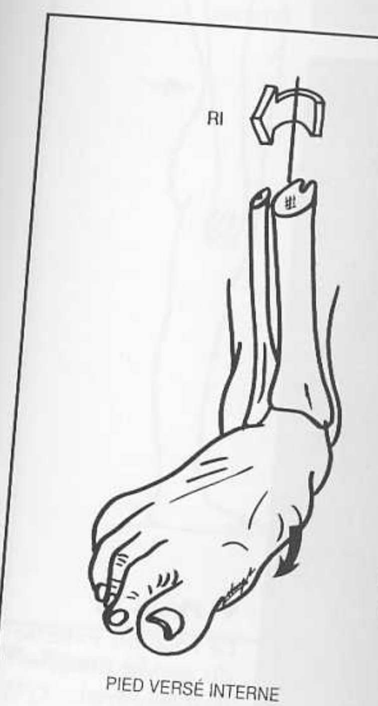
Dans ce cas, il faudra regarder les orteils et on sera surpris de constater une modification de leur axe.



▼ **Photo 30**
Lors du TFD : flexion des genoux



▼ **Photo 31**
Lors du TFD observation des



errière le sujet et lui
s'il voulait toucher les

er ses pieds sans que
ntaire soit modifiée.

s pieds.

: le genou peut adop-
ou varus, associés à

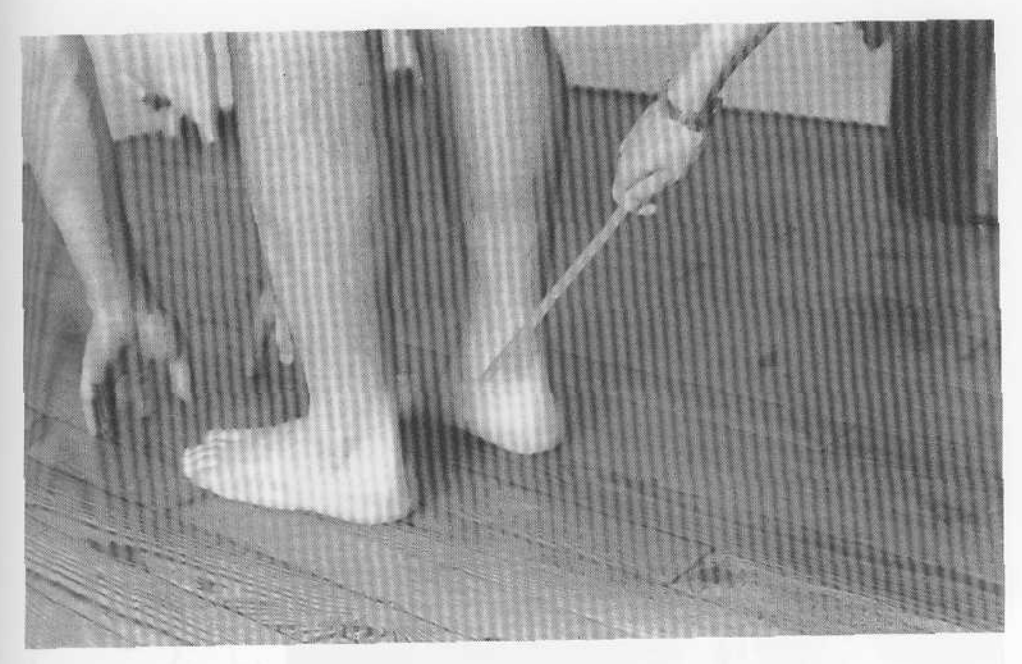
t modifiée (photo 31).
: une voûte plantaire

une voûte plantaire

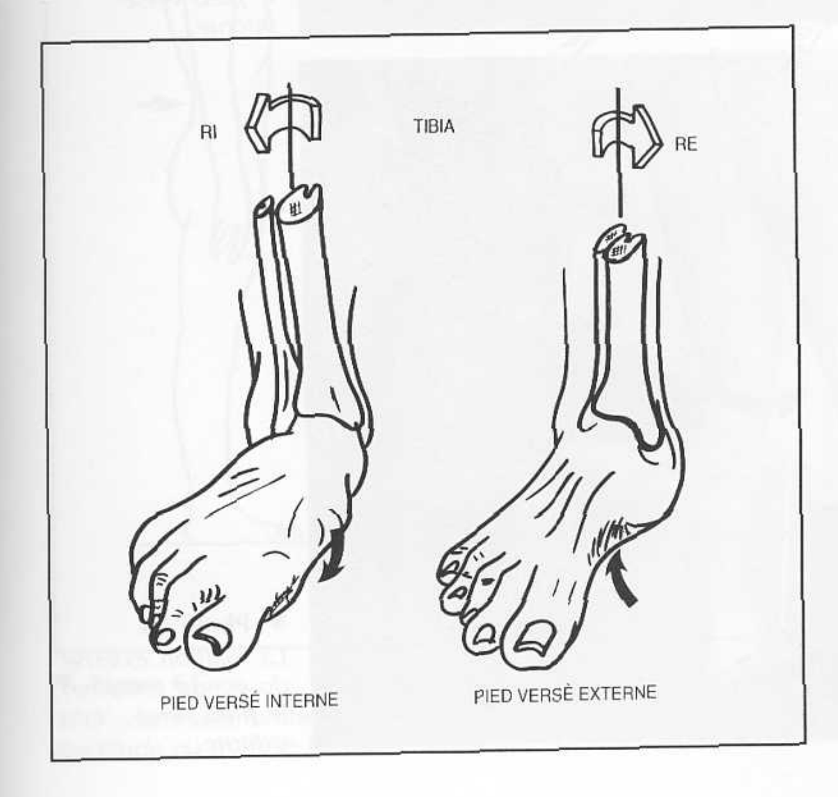
t ensemble modifiées

ls et on sera surpris

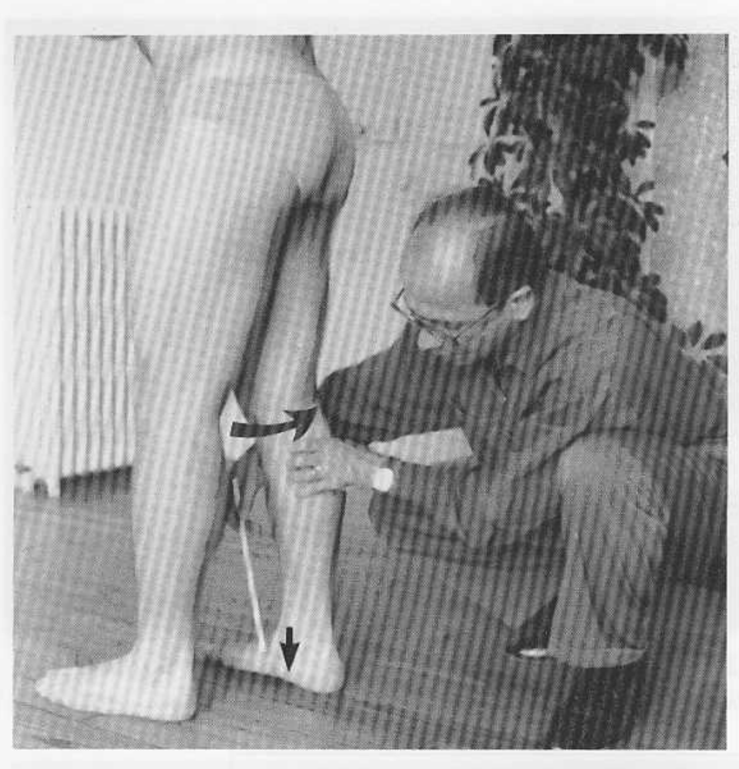




▼ **Photo 31**
Lors du TFD observation des voûtes plantaires

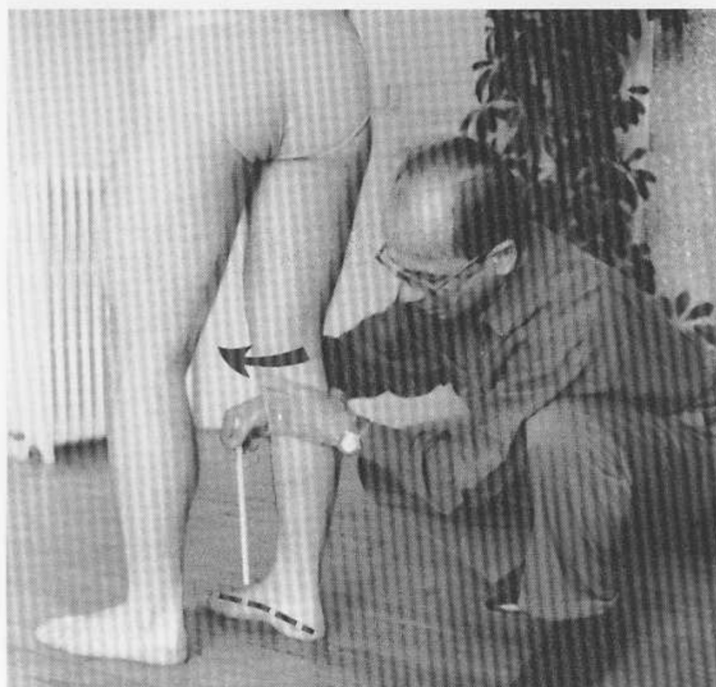


▼ **Figure 61**
Rotation de l'axe jambier : influences sur la voûte plantaire



▼ **Photo 32**

La rotation interne du genou entraîne le pied versé interne.

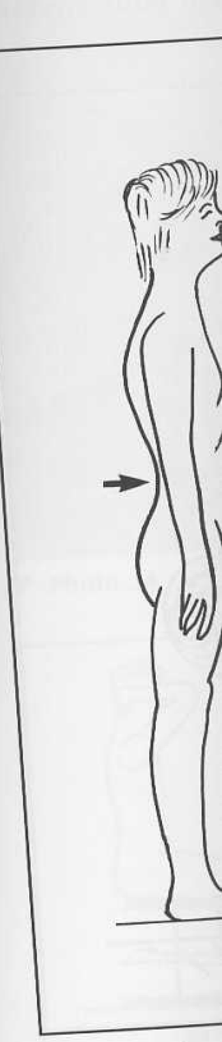


▼ **Photo 33**

La rotation externe du genou entraîne le pied versé externe.

Test c
Test d

– Ce test est po
dose ou un mépl
– La rétraction
jambiers sont so
en récurvatum d



▼ **Figure 61**

TFD : carré des
Rectitude ou lo



▼ Photo 32

La rotation interne du genou entraîne le pied versé interne.

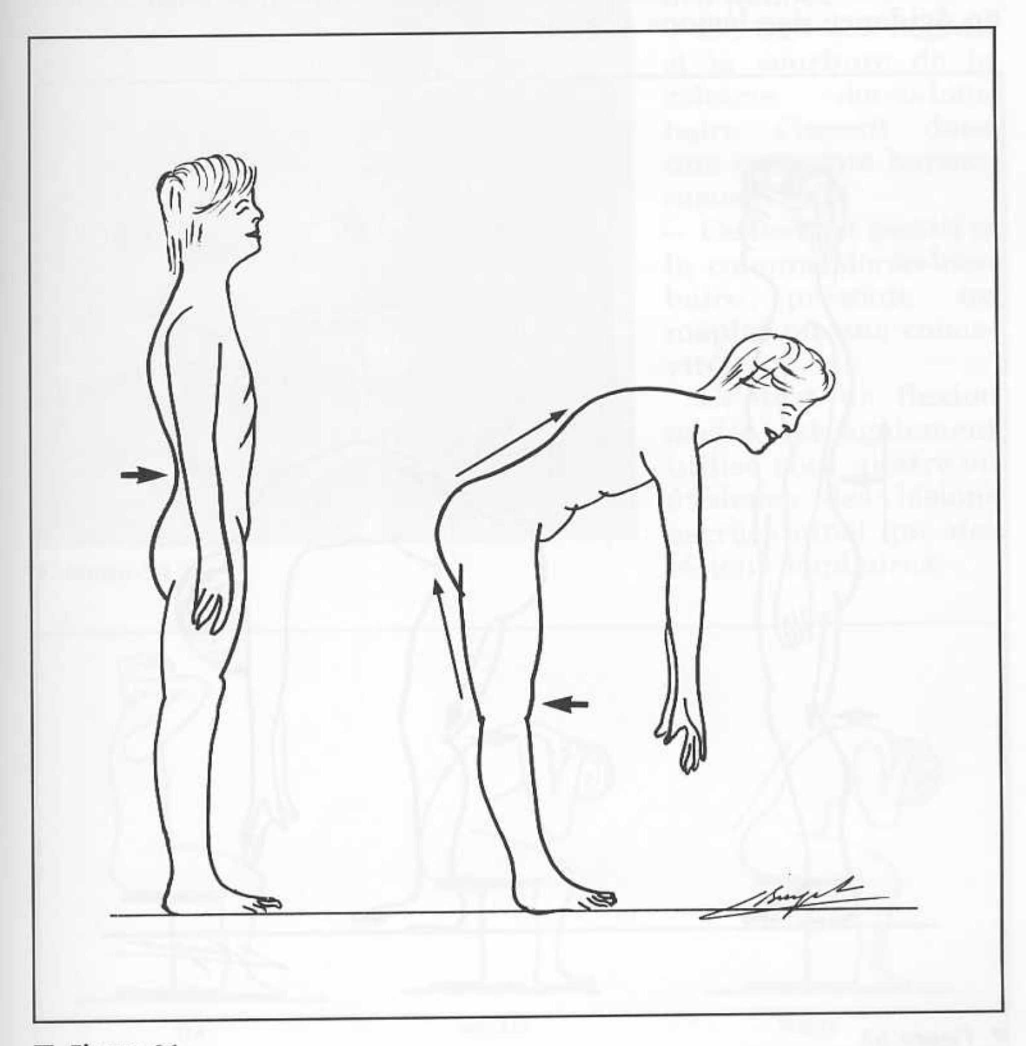


▼ Photo 33

La rotation externe du genou entraîne le pied versé externe.

Test de flexion debout (TFD) : Test du carré des lombes (fig. 61)

– Ce test est positif quand la colonne lombaire garde une lordose ou un méplat lors de la flexion en avant.
– La rétraction majeure étant au niveau lombaire, les ischio-jambiers sont sollicités en excentrique provoquant une tendance en récurvatum du genou.



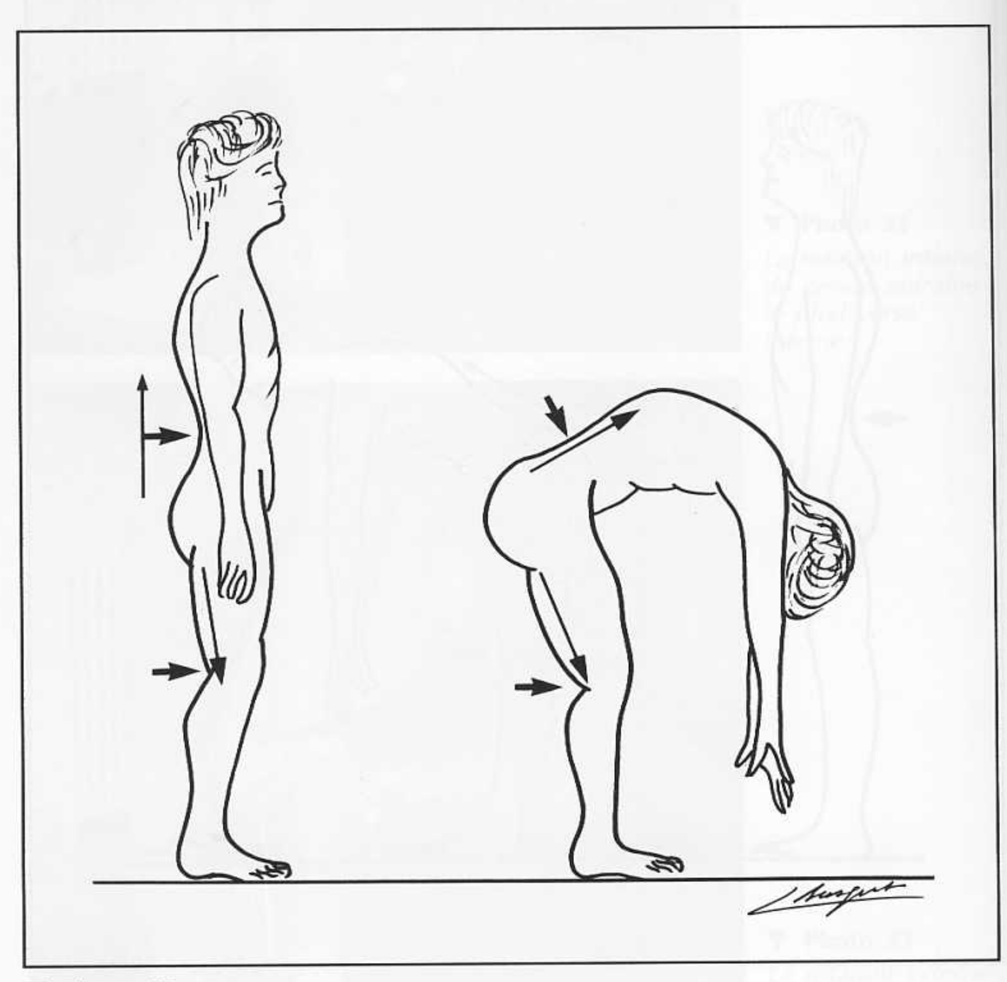
▼ Figure 61

TFD : carré des lombes +
Rectitude ou lordose lombaire. Tendance en récurvatum des genoux, pieds versés

Test de flexion debout (TFD) : Ischio-jambiers + Carré des lombes (fig. 62)

– La rétraction de ces muscles postérieurs est souvent associée.
– Les ischio-jambiers imposent par leur rétraction le flexum du genou.
– Les carrés des lombes impriment à la courbure lombaire une lordose ou un méplat.

Ce test de flexion debout est également utilisé pour mettre en évidence des lésions iliaques.



▼ **Figure 62**
TFD : ischio-jambiers + carré des lombes + rectitude ou lordose lombaire, flexion du genou

Test de flex
carré des

– Le sujet étant ass
la nuque, on lui de
ses genoux entre se
ischio-jambiers sur



▼ **Photo 34**



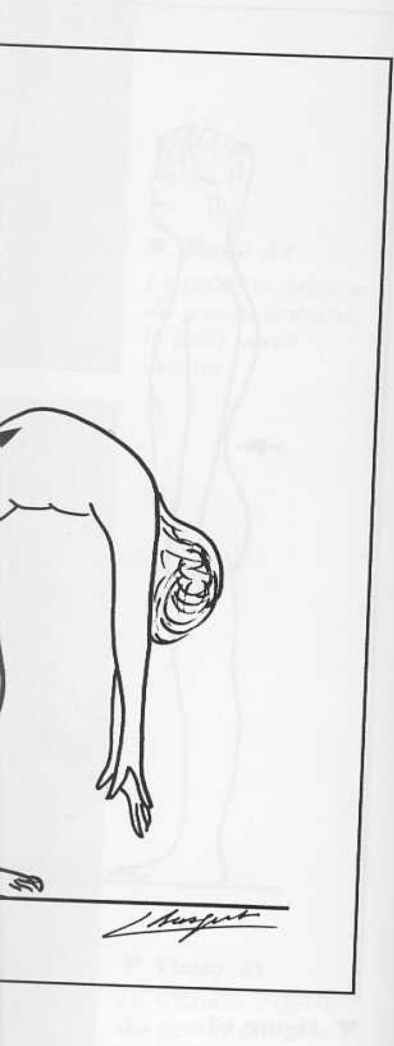
▼ **Figure 62 bis**
Carré des lombes

bout (TFD) :
des lombes (fig. 62)

rieurs est souvent associée.
eur rétraction le flexum du

la courbure lombaire une

ement utilisé pour mettre



Test de flexion assise (TFA) ou test du carré des lombes (fig. 62 bis – photo 34)

– Le sujet étant assis sur un tabouret les mains croisées derrière la nuque, on lui demande de se pencher en avant en enserrant ses genoux entre ses coudes. Dans cette position, l'influence des ischio-jambiers sur le bassin est annulée. On peut tester plus facilement le carré des lombes

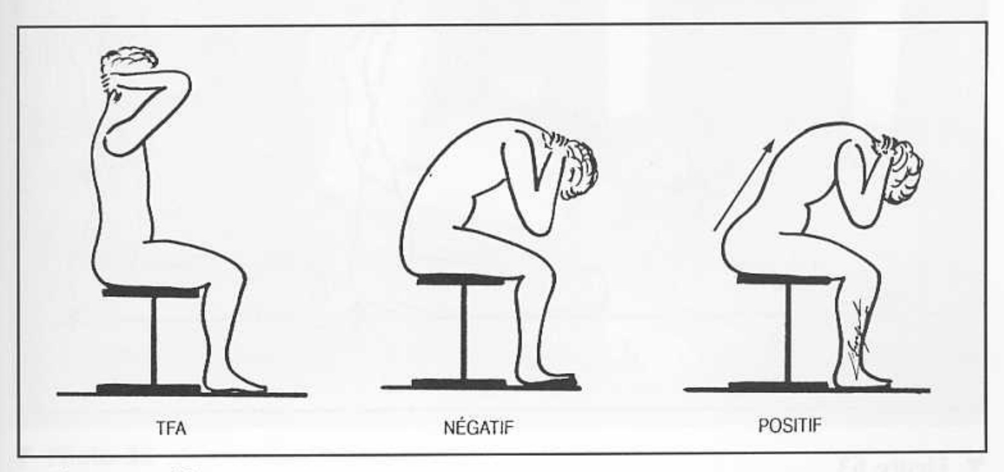


▼ **Photo 34**

– Ce test est négatif si la courbure de la colonne dorso-lombaire s'inscrit dans une convexité harmonieuse.

– Ce test est positif si la colonne dorso-lombaire présente un méplat ou une concavité.

Ce test de flexion assise est également utilisé pour mettre en évidence des lésions sacrées ainsi que des lésions lombaires.



▼ **Figure 62 bis**
Carré des lombes

Test de flexion couchée (TFC) des ischio-jambiers (fig. 63)

Le patient est en décubitus dorsal. Le praticien lève ses pieds pour amener les jambes à peu près à la verticale.

– Ce test est négatif : si le sujet accepte la position des membres à 90° les genoux tendus, les pieds à la même hauteur et à 90° par rapport aux jambes.

– Ce test est positif : si le sujet ne peut atteindre les 90° sans que les genoux ou les voûtes plantaires ne se déforment.

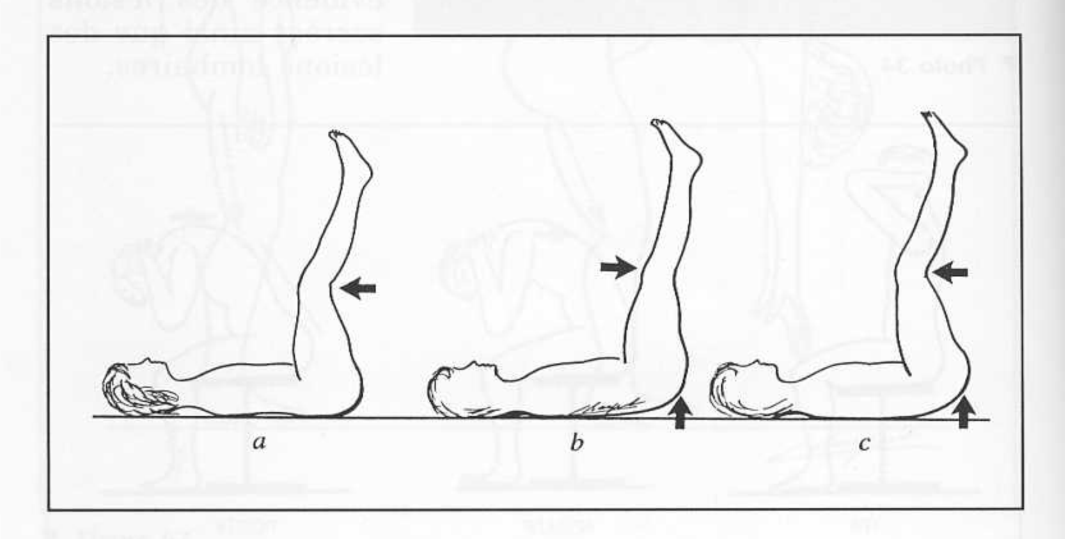
– Ou peut avoir une rétraction bilatérale des ischio-jambiers : les signes sont alors symétriques (fig. 63).

a. Le sujet accepte qu'on lève les jambes à 90° mais fait un flexum de genou.

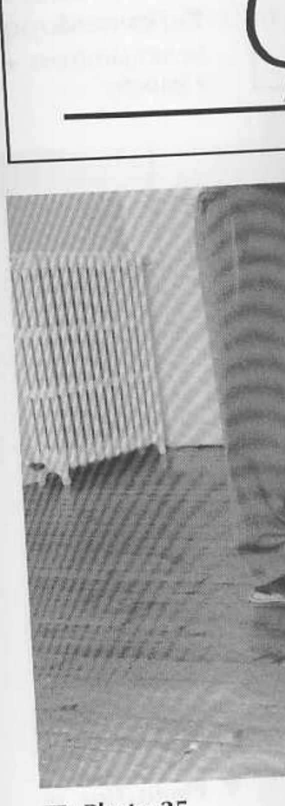
b. Le sujet veut tendre les genoux mais lève les fesses (fig. 64).

c. Le sujet cumule le flexum et le décollement du bassin (photo 35).

– On peut avoir une rétraction asymétrique (fig. 65) : le côté de la rétraction la plus importante décollera la fesse en premier quand le sujet tendra les genoux. Le membre inférieur aura le talon plus haut (Photo 36).



▼ **Figure 63**
Test de flexion couchée TFC



▼ **Photo 35**
Ischio-jambiers ++
Flexion des genoux –

hée (TFC)
s (fig. 63)

Le praticien lève ses
à la verticale.
a position des membres
même hauteur et à 90°

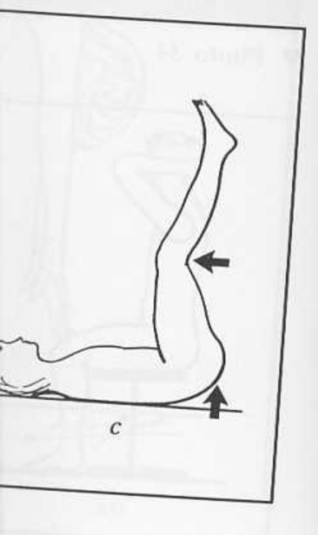
atteindre les 90° sans
ne se déforment.
e des ischio-jambiers :
).

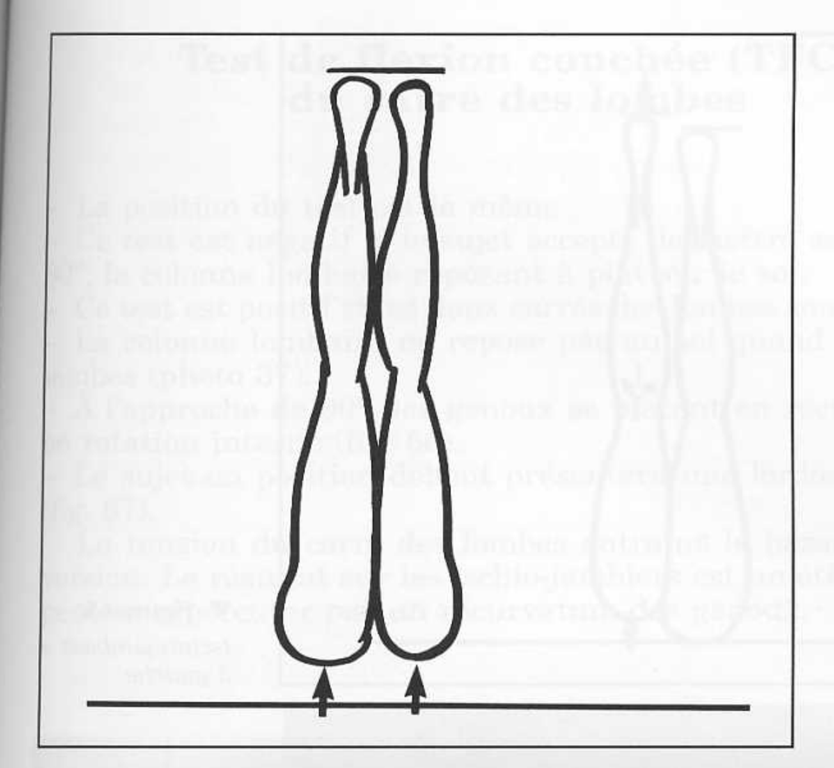
bes à 90° mais fait un

mais lève les fesses

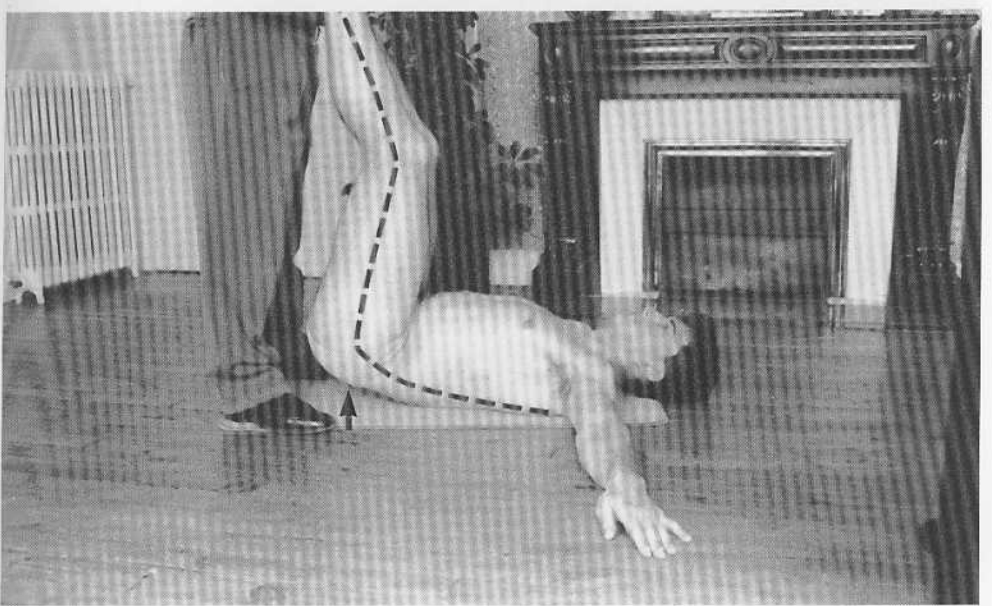
écollement du bassin

ue (fig. 65) : le côté de
la fesse en premier
bre inférieur aura le

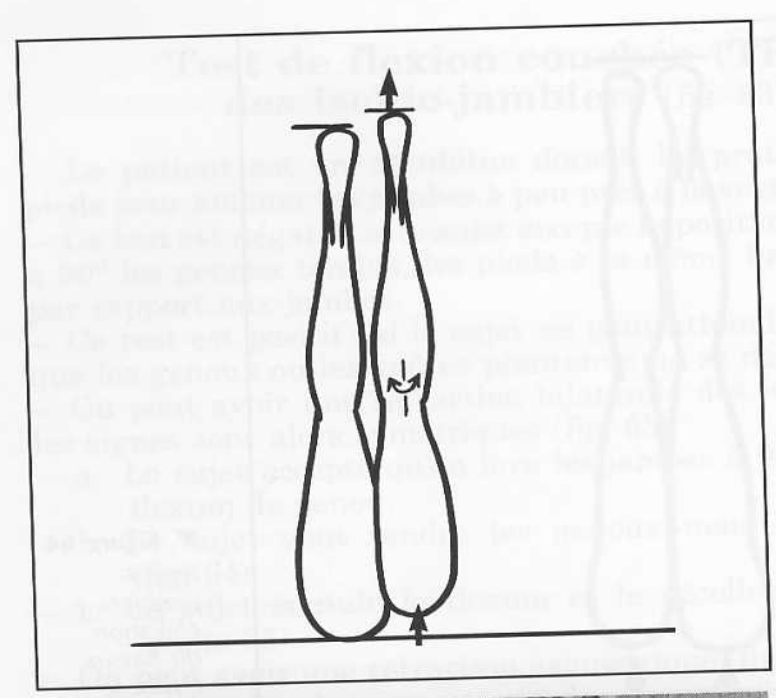




▼ **Figure 64**
Ischio-jambiers + élévation du bassin. Cyphose lombaire.



▼ **Photo 35**
Ischio-jambiers ++
Flexion des genoux – élévation du bassin – cyphose lombo-sacrée



▼ **Figure 65**
Ischio-jambiers + à gauche

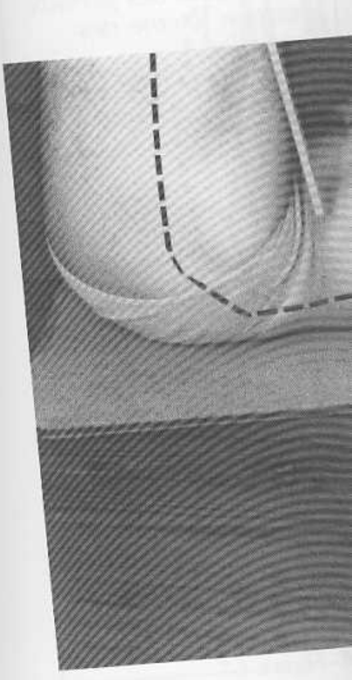


▼ **Photo 36**
Ischio-jambiers + à gauche

Test de flexi
du car

– La position du test est
– Ce test est négatif si le
90°, la colonne lombaire n
– Ce test est positif si les
– La colonne lombaire n
jambes (photo 37).
– À l'approche de 90°, le
en rotation interne (fig.
– Le sujet en position d
(fig. 67).

La tension du carré
version. Le résultat sur
peut se répercuter par



▼ **Photo 37**
Test de flexion couchée
bassin au sol + lordose

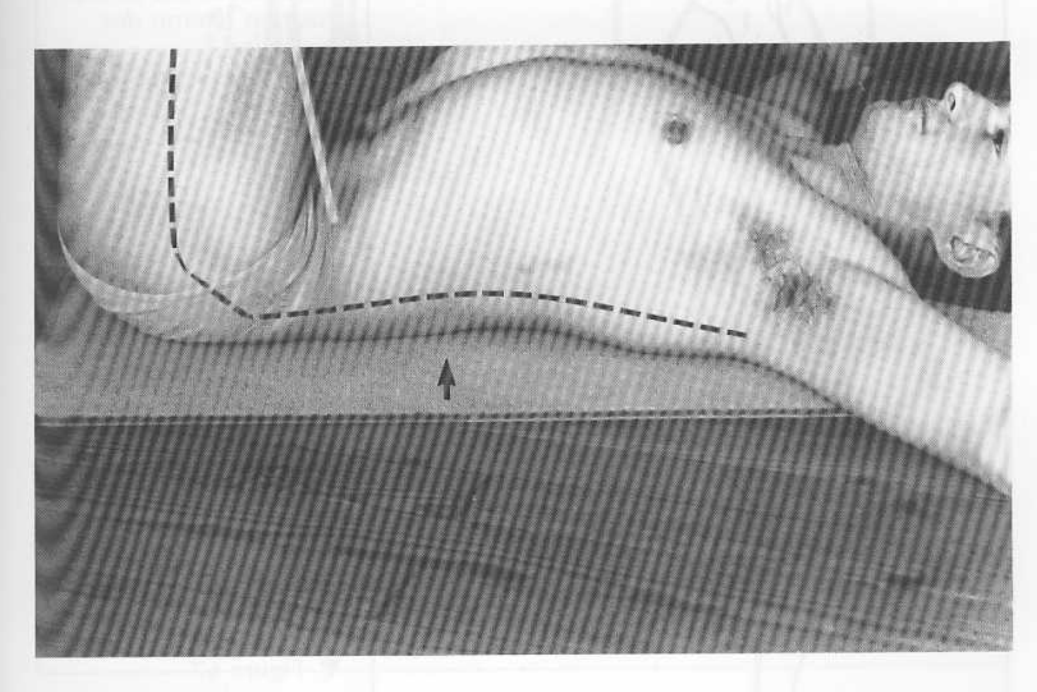
▼ **Figure 65**
Ischio-jambiers + à gauche

▼ **Photo 36**
Ischio-jambiers + à gauche

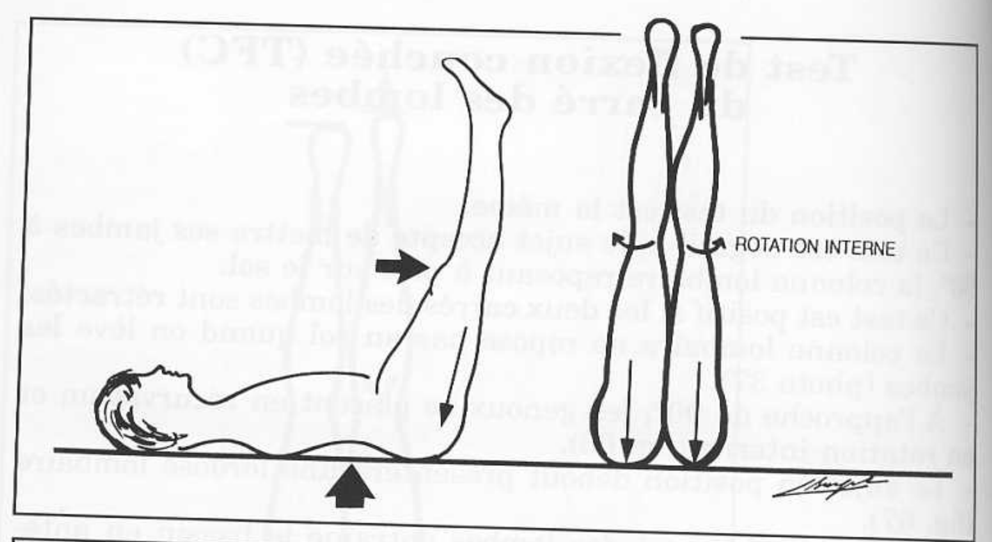
Test de flexion couchée (TFC) du carré des lombes

– La position du test est la même.
– Ce test est négatif si le sujet accepte de mettre ses jambes à 90°, la colonne lombaire reposant à plat sur le sol.
– Ce test est positif si les deux carrés des lombes sont rétractés.
– La colonne lombaire ne repose pas au sol quand on lève les jambes (photo 37).
– À l'approche de 90°, les genoux se placent en récurvatum et en rotation interne (fig. 66).
– Le sujet en position debout présentera une lordose lombaire (fig. 67).

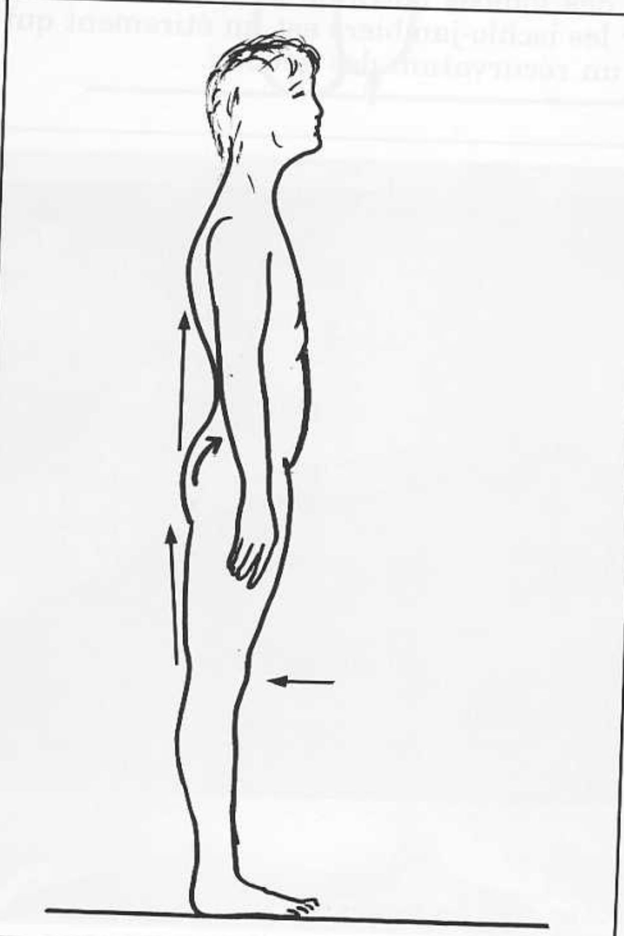
La tension du carré des lombes entraîne le bassin en antéversion. Le résultat sur les ischio-jambiers est un étirement qui peut se répercuter par un récurvatum des genoux.



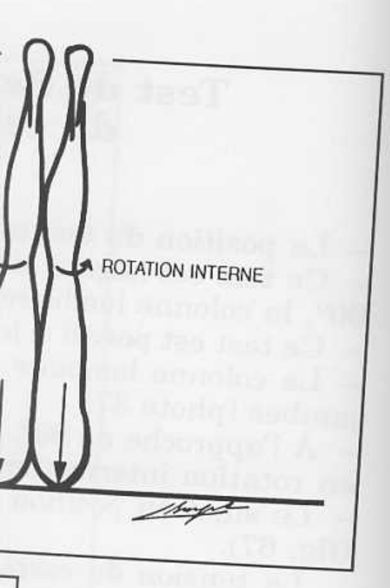
▼ **Photo 37**
Test de flexion couchée : TFC
bassin au sol + lordose lombaire : carré des lombes +



▼ **Figure 66**
Carré des lombes +
lordose lombaire
récurvatum des genoux
rotation interne des
condyles



▼ **Figure 67**
Carré des lombes +
antéversion du bassin
tendance au récurvatum



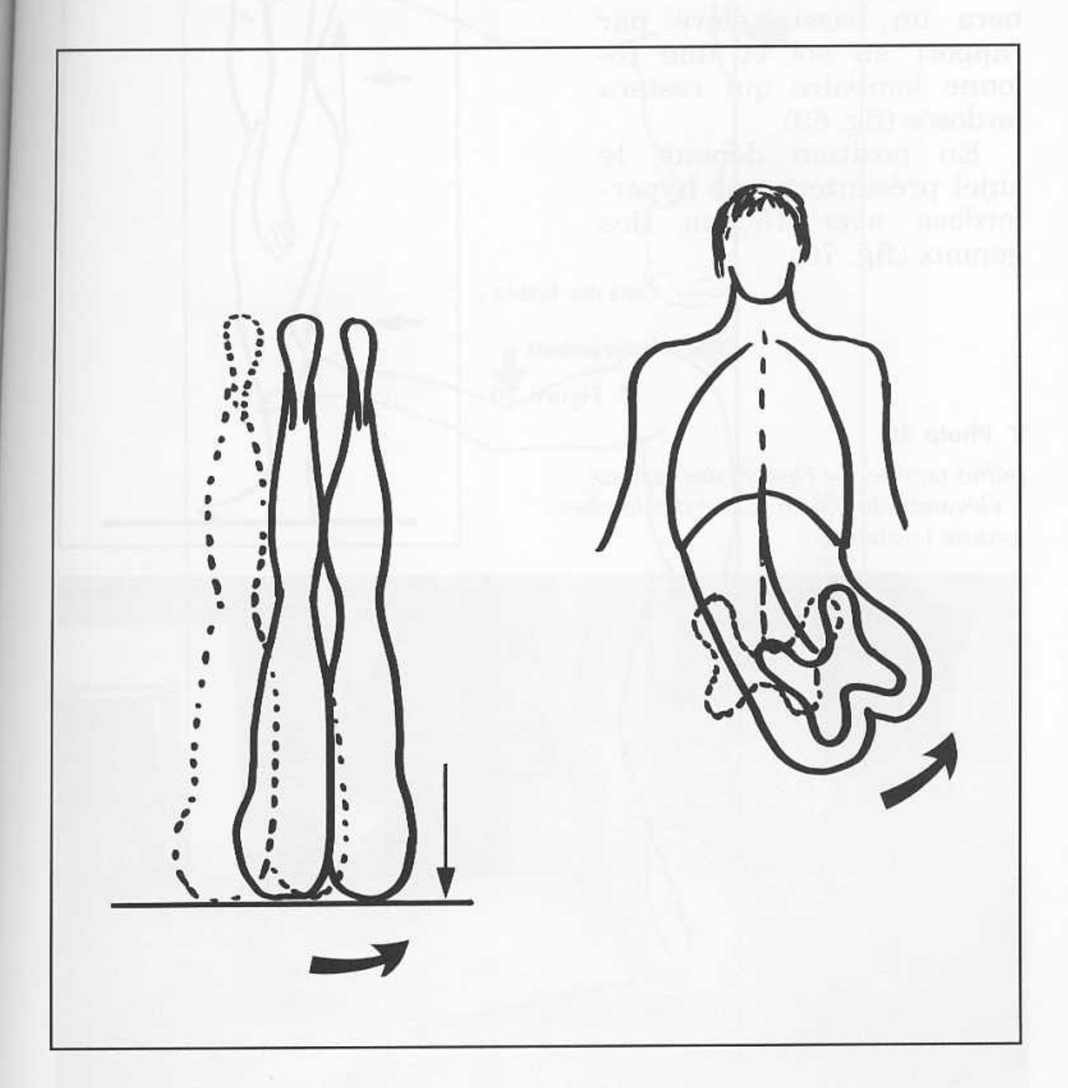
▼ **Figure 66**
Carré des lombes + lordose lombaire récurvatum des genoux rotation interne des condyles

▼ **Figure 67**
Carré des lombes + antéversion du bassin tendance au récurvatum

Si un des carrés des lombes est plus rétracté, le sujet acceptera qu'on place ses jambes à 90° mais le bassin reposant au sol se déplacera latéralement vers le côté rétracté (fig. 68).

En position debout, on notera une tendance au récurvatum plus marquée sur un des genoux.

Souvent, les carrés des lombes et les ischio-jambiers sont associés dans leurs compensations symétriques ou asymétriques.

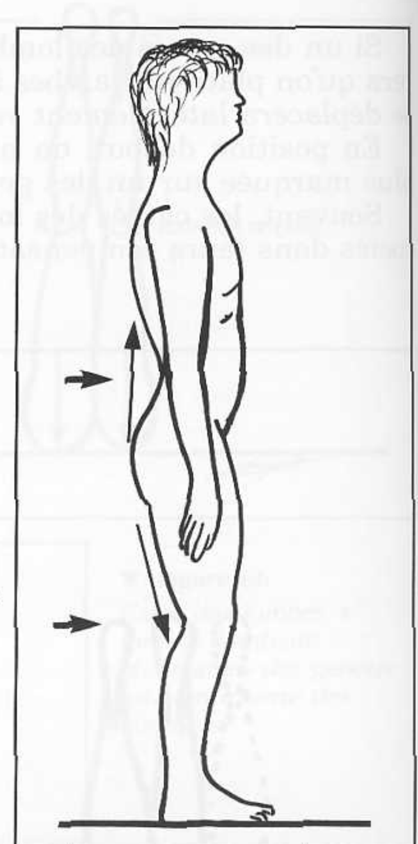


▼ **Figure 68**
Carré des lombes + à gauche

1ère possibilité (photo 38)

Si l'ensemble du plan postérieur, carré des lombes + ischio-jambiers, est rétracté, l'élévation des deux membres inférieurs en plus des déformations des genoux et de la plante du pied donnera un bassin élevé par rapport au sol et une colonne lombaire qui restera lordosée (fig. 69).

En position debout, le sujet présentera une hyperlordose avec flexion des genoux (fig. 70).



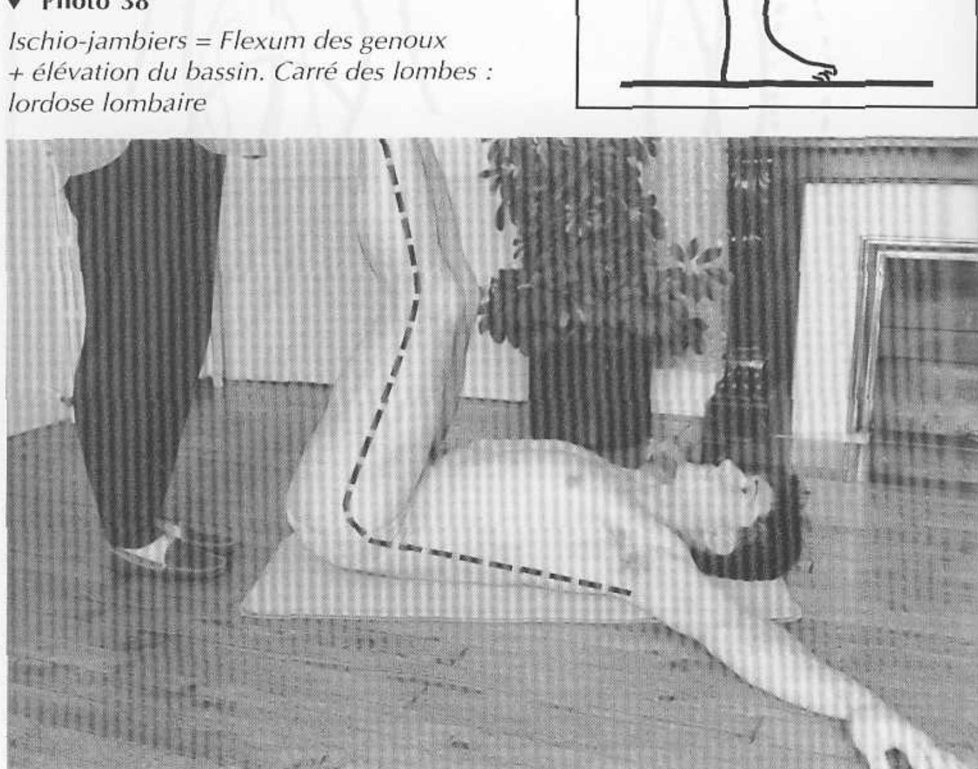
Carré des lombes +

Ischio-jambiers +

▼ **Figure 70**

▼ **Photo 38**

Ischio-jambiers = Flexum des genoux + élévation du bassin. Carré des lombes : lordose lombaire





CARRÉ DES LOMBES

ISCHIO-JAMBIERS

CARRÉ DES LOMBES
+ ISCHIO-JAMBIERS

▼ **Figure 69**
Tests de flexion couchée

2e possibilité (photo 39)

L'ischio-jambier d'un côté est en perte de mobilité avec le carré des lombes opposé. Lors de ce test, le bassin lèvera la fesse du côté de l'ischio-jambier trop court donnant, dans cette position, une fausse jambe longue et se déplacera horizontalement du côté opposé (carré des lombes) (fig. 71).

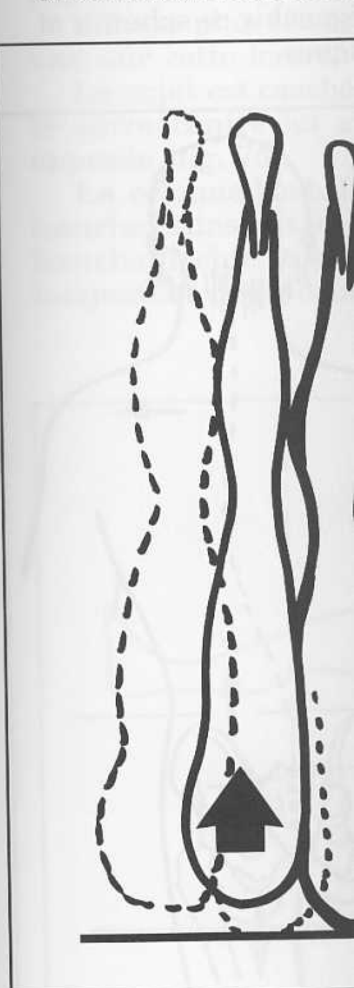


▼ Photo 39
Carré des lombes à gauche

En position debou
jambe courte du côté
rieur et une concavit

3e possibilité (fig.

Plus rares sont les
des lombes du même
translation horizonta



▼ Figure 71
Fausse jambe longue à droite
dorsal : ischio-jambiers à dro
des lombes à gauche

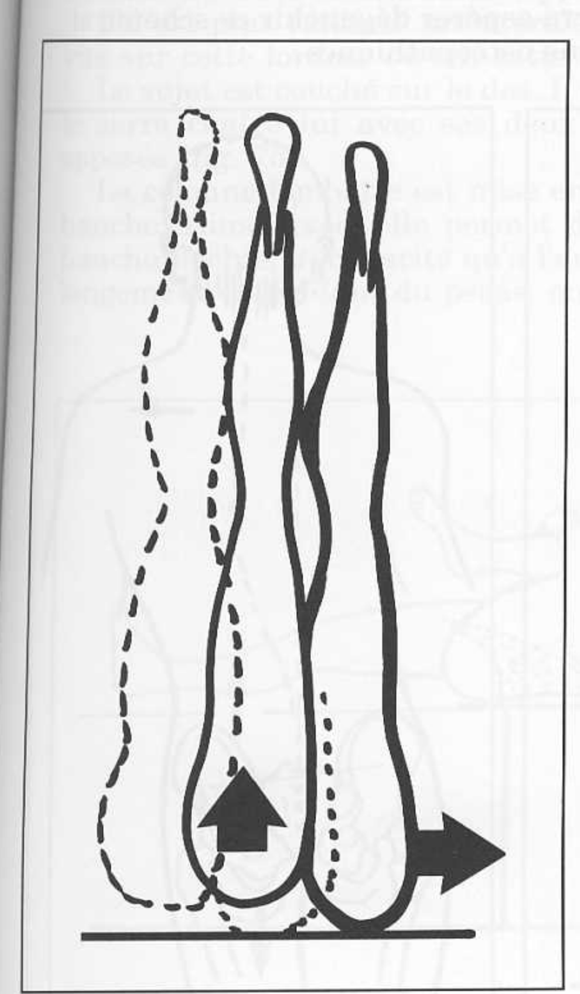
e de mobilité avec le
bassin lèvera la fesse
nant, dans cette posi-
cera horizontalement



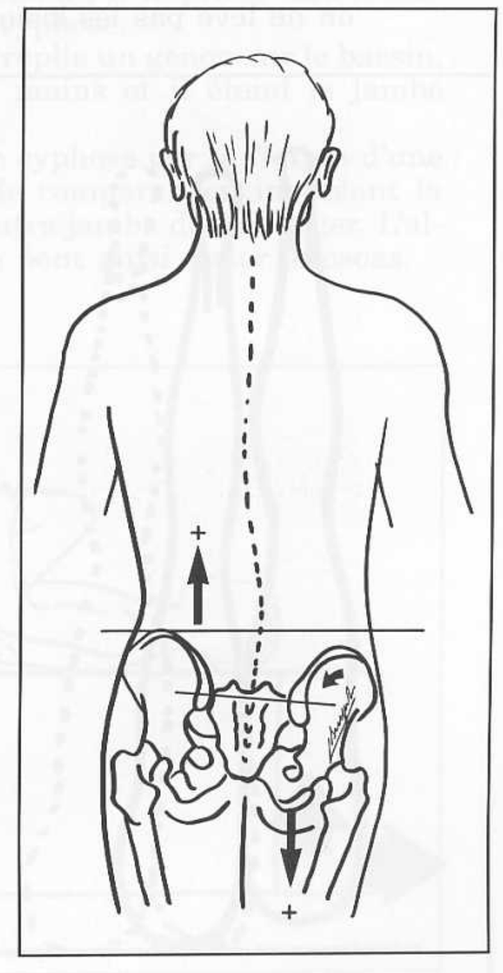
En position debout (fig. 72) le sujet présentera une fausse jambe courte du côté de l'ischio-jambier rétracté (iliaque postérieur et une concavité lombaire opposée).

3e ***possibilité*** (fig. 73)

Plus rares sont les rétractions des ischio-jambiers et du carré des lombes du même côté. La fesse se lève et le bassin fait une translation horizontale du même côté.



▼ Figure 71
Fausse jambe longue à droite en décubitus dorsal : ischio-jambiers à droite, carré des lombes à gauche

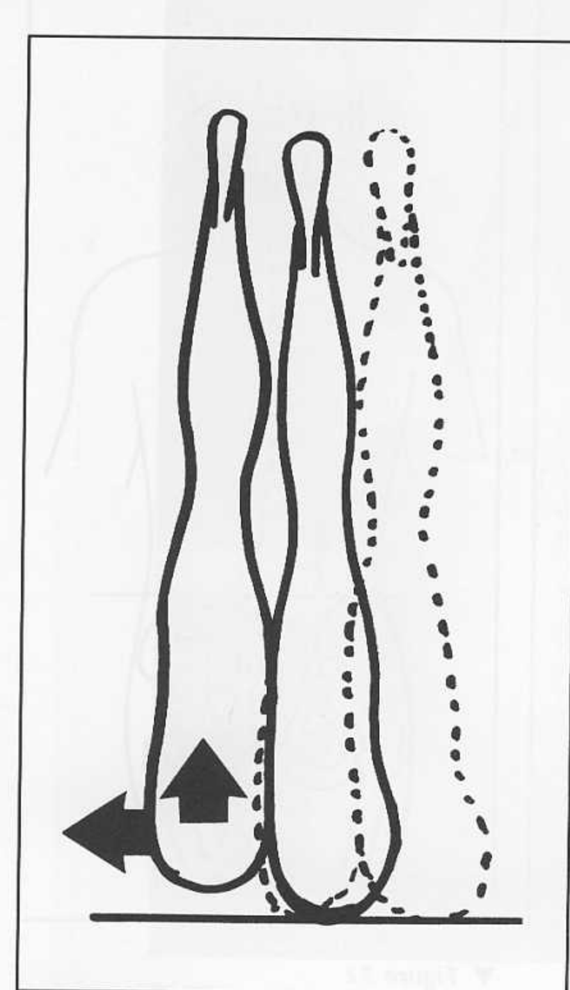


▼ Figure 72
Fausse jambe courte à droite en position debout

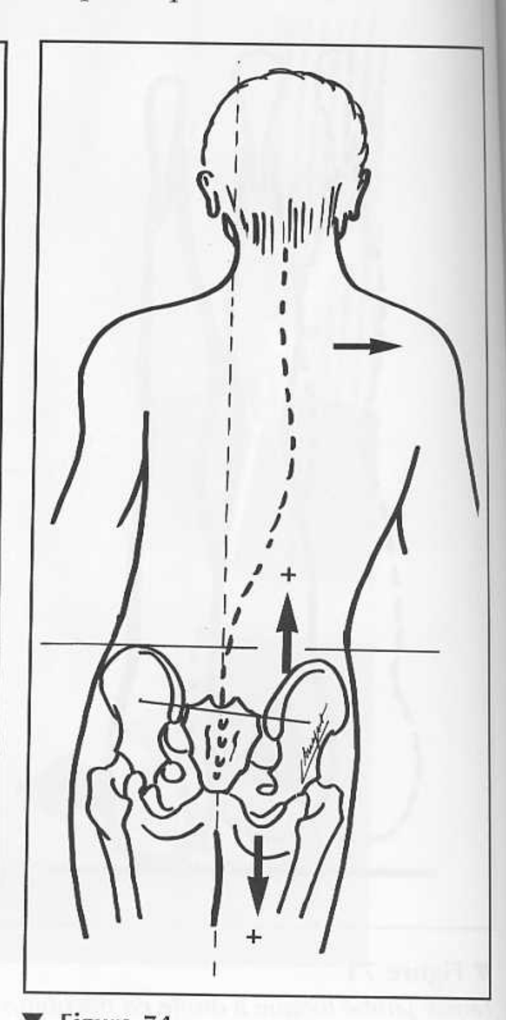
En position debout (fig. 74), le sujet présente une fausse jambe courte et une concavité lombaire du même côté. Ce schéma défie la loi d'équilibre.

Deux causes à cela :

- soit une lésion vertébrale lombaire qui empêche la compensation statique vertébrale vers le côté opposé.
- soit une lésion viscérale qui détermine cette attitude antalgique. Pour que le corps perturbe à ce point la statique, il faut une lésion ostéopathique vertébrale ou viscérale importante. On ne pourra espérer dégauchir ce schéma si on ne lève pas les lésions ostéopathiques.



▼ **Figure 73**
Ischio-jambiers à droite et carré des lombes à droite



▼ **Figure 74**
La rééquilibration ne peut se faire car il y a deux lésions primaires

Test

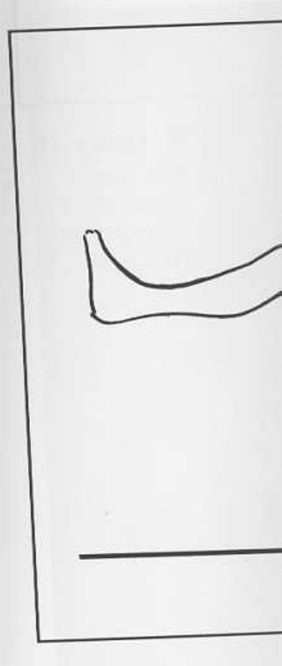
Le PSOAS ne pe
colonne lombaire. O
que son rôle en ma
lordosant ou cypho

Cette résultante
relation avec le ca
relation avec les a

S'il est plus rét
vité sur cette lord

Le sujet est cou
le serre contre lu
opposée (fig. 75).

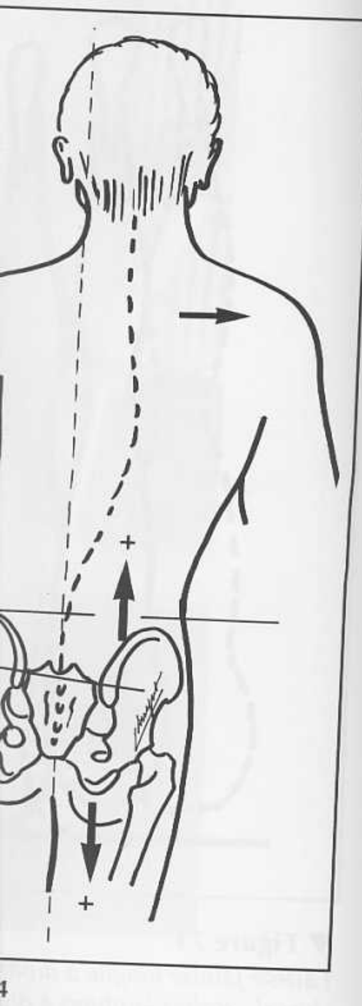
La colonne lom
hanche. Ainsi fix
hanche fléchie, la
longement dépend



▼ **Figure 75**
Test du psoas

t présente une fausse
du même côté. Ce sché-

aire qui empêche la
vers le côté opposé.
mine cette attitude an-
e à ce point la statique,
ertébrale ou viscérale
dégauchir ce schéma si
hiques.



4
ration ne peut se faire car il
ions primaires

Test de mobilité des psoas

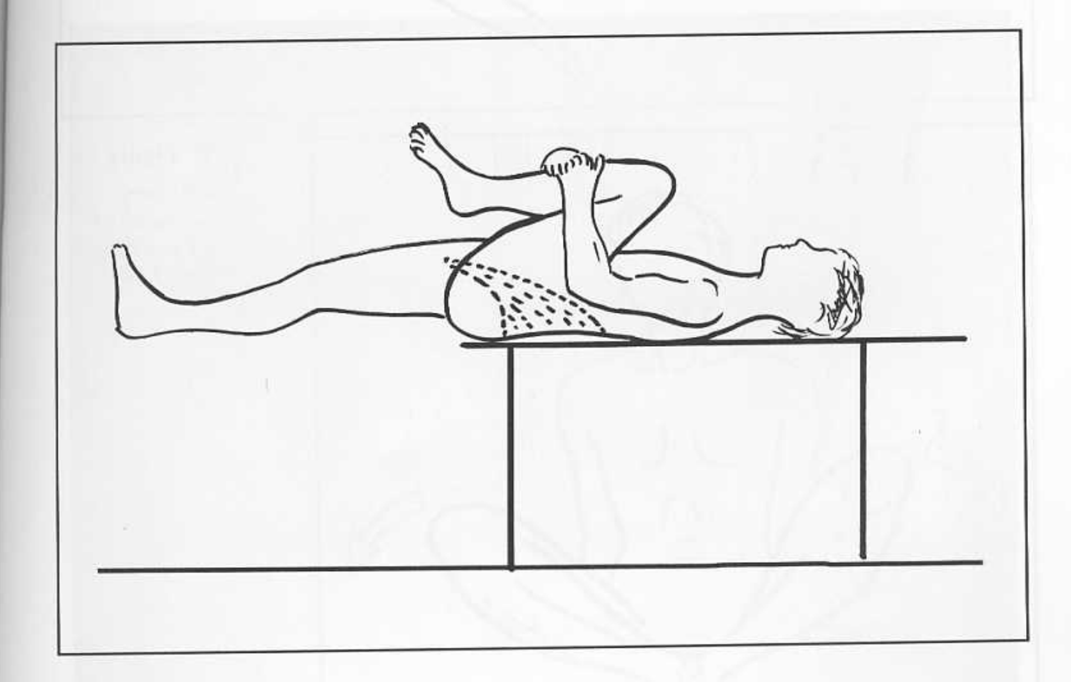
Le PSOAS ne peut rester indifférent aux modifications de la colonne lombaire. On verra dans le livre sur le membre inférieur que son rôle en majorité rotateur interne de hanche peut être lordosant ou cyphosant de la colonne lombaire.

Cette résultante sur la colonne lombaire varie s'il travaille en relation avec le carré des lombes (lordosant) ou s'il travaille en relation avec les abdominaux (cyphosants).

S'il est plus rétracté unilatéralement, il imprime une concavité sur cette lordose ou sur cette cyphose.

Le sujet est couché sur le dos. Il replie un genou sur le bassin, le serre contre lui avec ses deux mains et il étend la jambe opposée (fig. 75).

La colonne lombaire est mise en cyphose par la flexion d'une hanche. Ainsi fixée, elle permet de comparer, en inversant la hanche fléchie, la capacité qu'a l'autre jambe de s'allonger. L'allongement dépendant du psoas, on peut ainsi tester le psoas.

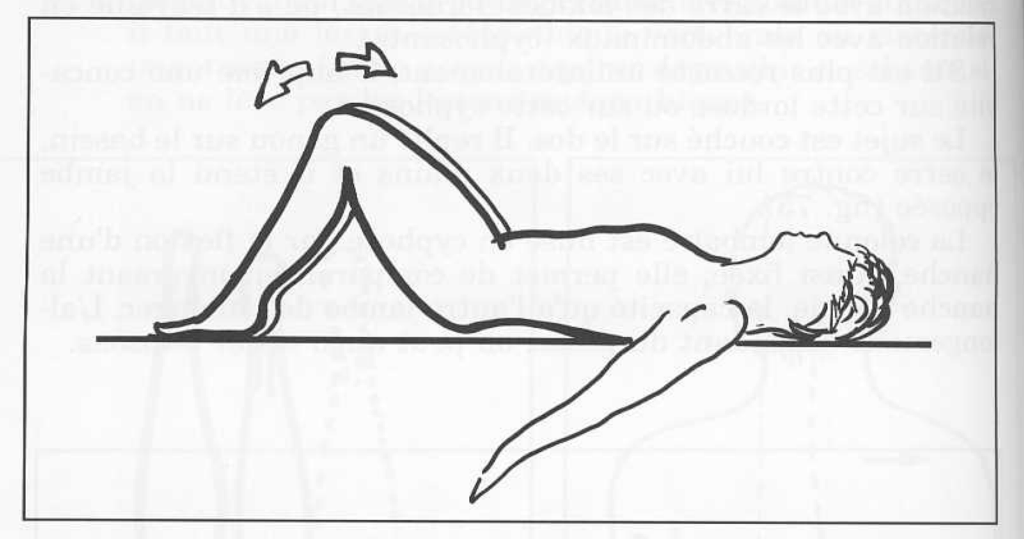


▼ **Figure 75**
Test du psoas

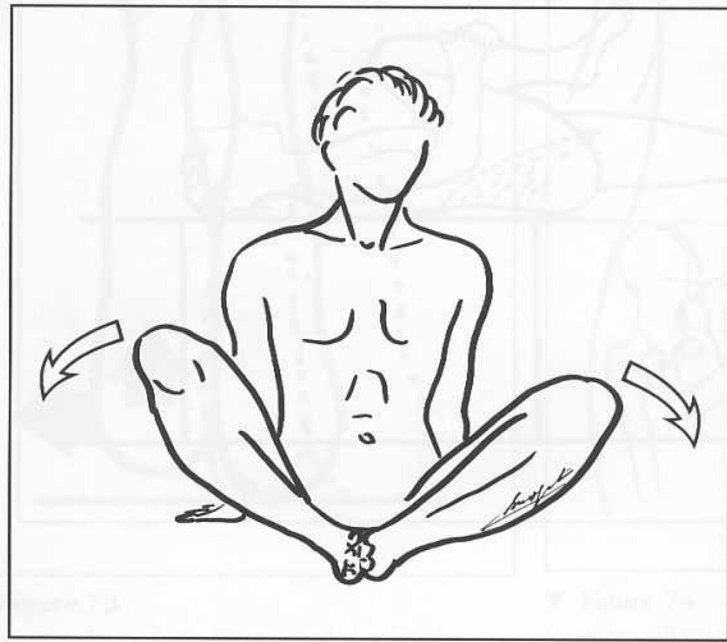
Test des adducteurs (fig. 76)

Le sujet en décubitus dorsal, jambes fléchies, pieds au sol, écarter un genou latéralement, séparément ou ensemble.

– Autre variante (fig. 77) : le sujet assis, jambes fléchies, pieds serrés, laisser descendre un genou latéralement, séparément ou ensemble.



▼ **Figure 76**
Test des adducteurs en position couchée



▼ **Figure 77**
Test des adducteurs en position assise

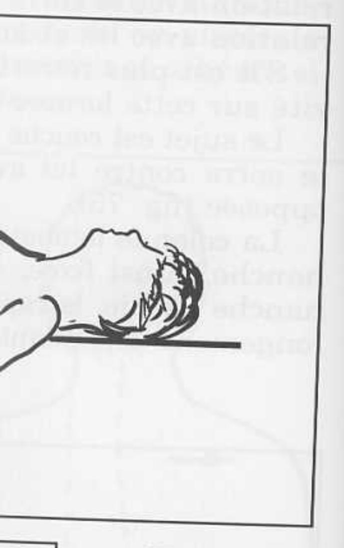
II – Travail

Maintenan
groupes musc
Ils travail
pas...
Le but du
ment de ces
leurs points
Les exerci
vent obtenir
tent ne fait
Même si le
tente muscu
rer pouvoir
périodique s
que faciliter
centuée des
to 40).



▼ **Photo 40**

s (fig. 76)
fléchies, pieds au sol,
nt ou ensemble.
jambes fléchies, pieds
ement, séparément ou



▼ **Figure 76**
Test des adducteurs en position couchée

▼ **Figure 77**
Test des adducteurs en position assise

L'ASSOUPLISSEMENT

Maintenant que nous avons fait un bilan des principaux groupes musculaires, comment allons-nous les traiter?

Ils travaillent trop. Allons-nous les muscler? Certainement pas...

Le but du traitement est de récupérer la qualité d'allongement de ces différents muscles et de renforcer leurs tendons et leurs points d'insertion.

Les exercices d'assouplissement alternatifs classiques ne peuvent obtenir ces buts recherchés. En effet, l'étirement intermittent ne fait que valoriser la réaction en concentrique du muscle. Même si le sujet fait ces assouplissements avec une totale détente musculaire, le temps d'étirement est trop court pour espérer pouvoir remodeler la **gaine** du muscle. De plus, la traction périodique sur les fibres tendineuses et sur le périoste ne peut que faciliter les réactions inflammatoires avec fragilisation accentuée des tissus et lessivage calcique de la trame osseuse (photo 40).



▼ **Photo 40**

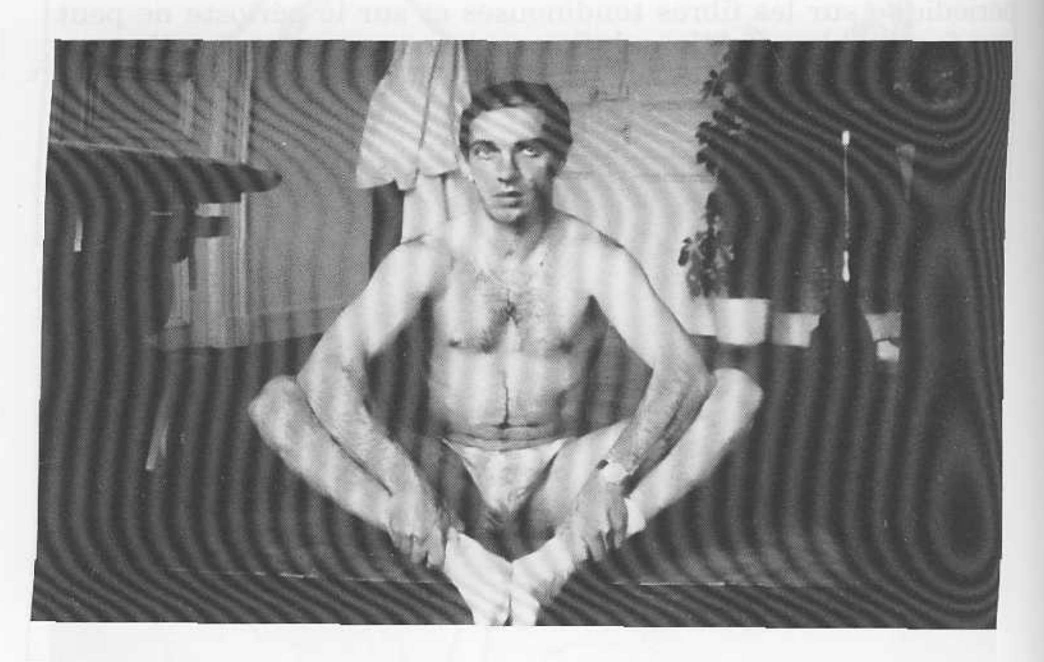
La clé du traitement se trouve dans

1. Le travail isométrique
2. Le travail de postures excentriques.

TRAITEMENT ISOMÉTRIQUE

Il a été ajouté à cette deuxième édition du livre, car il permet dans les cas très algiques d'obtenir rapidement un effet sédatif sur les insertions musculaires, sur les tendons, et sur les gaines des muscles.

I – Travail isométrique des adducteurs



▼ **Photo 41**

Les genoux tendent à se rapprocher, les coudes s'y opposent.
10″ de contraction souple.
10″ de repos.
À faire 10 fois.

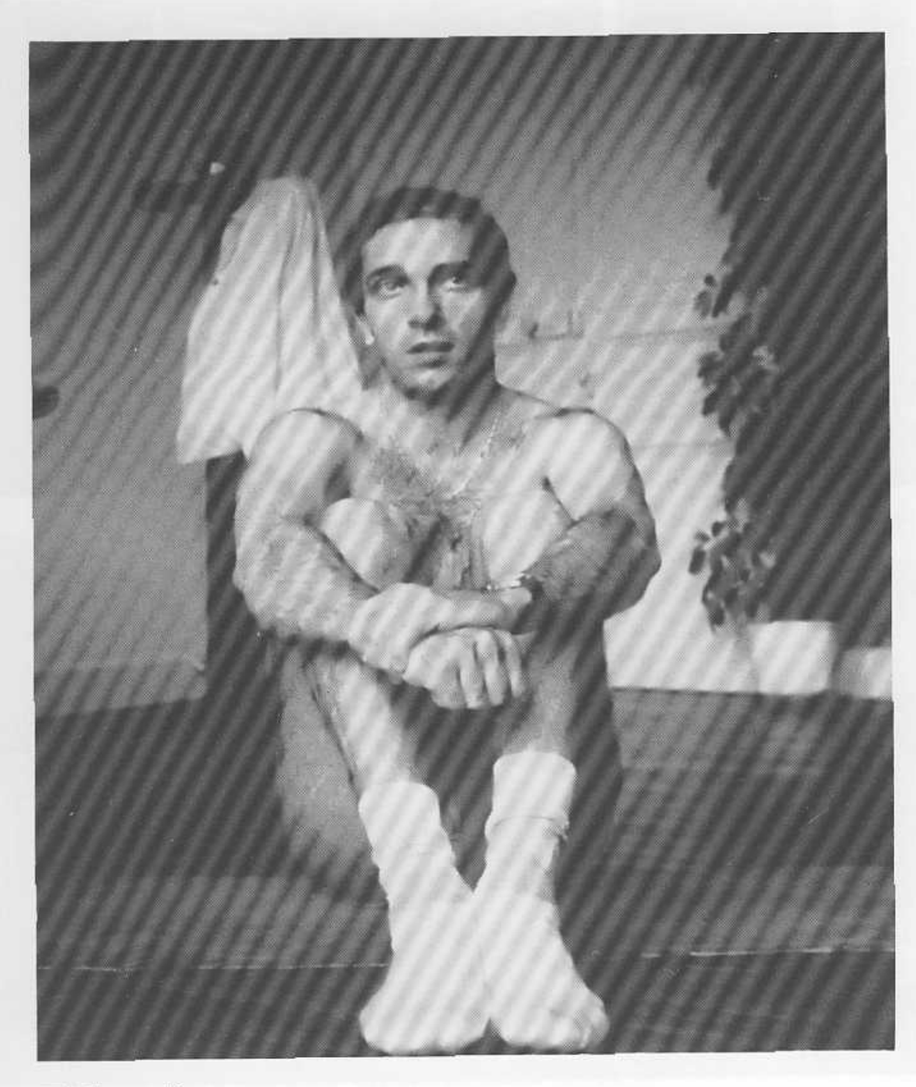
II – Travail iso



▼ **Photo 42**

Les genoux
10″ c
10″ c
À fai

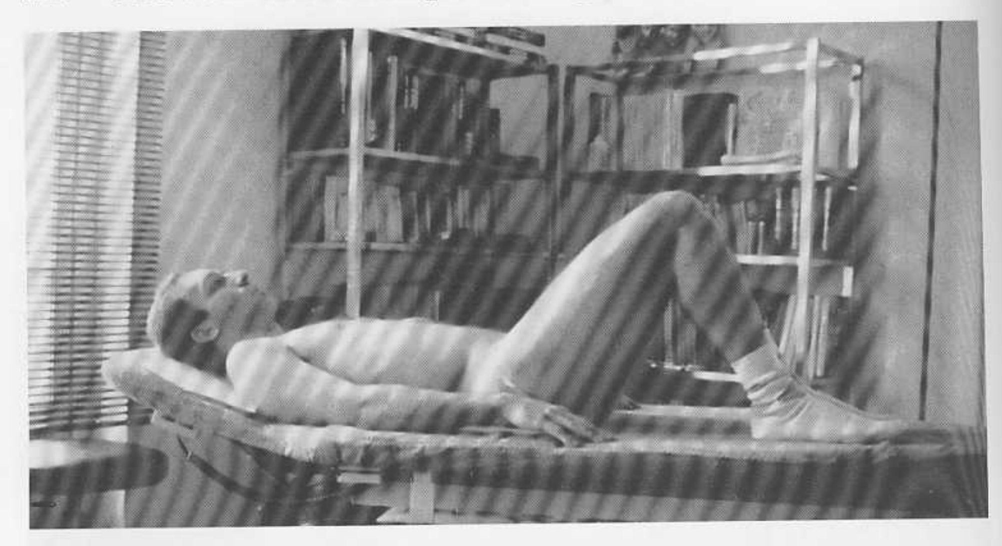
II - Travail isométrique des abducteurs



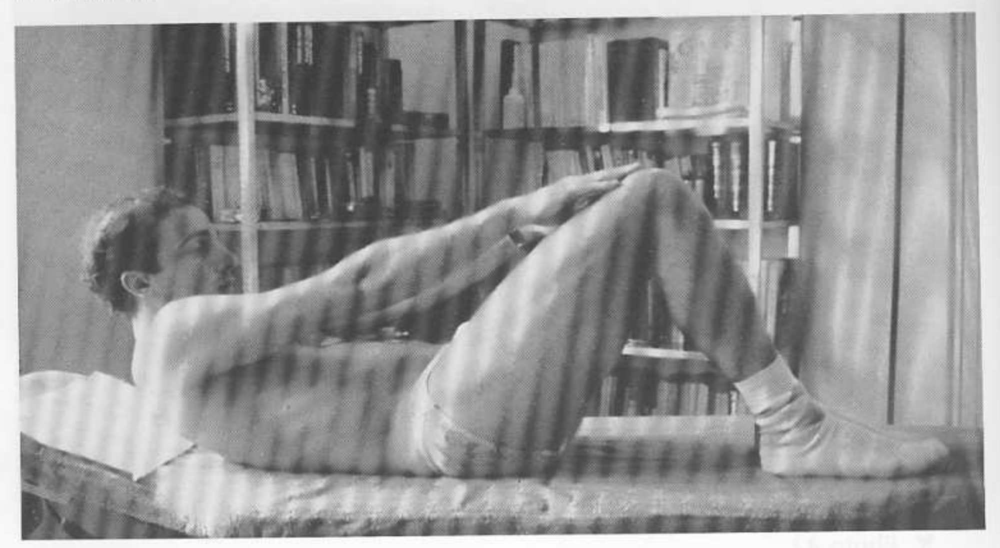
▼ **Photo 42**

Les genoux tendent à s'écarter, les coudes s'y opposent.
10″ de contraction.
10″ de repos.
À faire 10 fois.

III – Travail isométrique des grands droits



▼ Photo 43



▼ Photo 44

Les pointes des doigts ne dépassent pas la rotule pour éviter le travail des psoas.

10″ de contraction.
10″ de repos.
À faire 10 fois.

IV – Travail isom



▼ Photo 45

Le coude fait
moitié :

10″ de
10″ de
À faire

TRA

Faisant sui
supporté par l

nds droits





a rotule pour éviter

IV - Travail isométrique des obliques



▼ Photo 45

Le coude fait la moitié du mouvement, le genou opposé l'autre moitié :

10″ de contraction.
10″ de repos.
À faire 10 fois en alternant G et D.

TRAITEMENT PAR POSTURES EXCENTRIQUES

Faisant suite au travail isométrique, il est nettement mieux supporté par le patient et la récupération devient plus rapide.

Il est important à ce stade d'avoir, pour certains cas, *les bilans hormonaux* ainsi que *des panoramiques dentaires*.

– Les muscles mis en tension pendant plusieurs minutes de façon constante fatiguent et lâchent leur tension excessive. La gaine du muscle pourra, à partir de cet instant, être allongée et le muscle récupèrera sa longueur.

Le sujet enregistrera une nette amélioration de sa vélocité lors des entraînements.

La tension constante sur le tendon stimulera la reconstruction conjonctive.

La tension constante sur l'os sera un facteur de réaction germinative du périoste avec fixation calcique. L'image radiologique confirmera cela en devenant moins radiotransparente sur les berges du pubis.

I – Posture des muscles postérieurs

(Carré des lombes, ischio-janbiers, triceps, voûte plantaire) (fig. 78 – photo 46)



▼ **Photo 46**

– Le sujet en
chevilles à 90°,
tension recherc
– La colonne l
– Les genoux
– Les voûtes p
(photo 47).
– Ceci est bie
tendre.



▼ **Figure 78**
Posture du plan

pour certains cas, *les bi-*
niques dentaires.
nt plusieurs minutes de
eur tension excessive. La
instant, être allongée et

élioration de sa vélocité

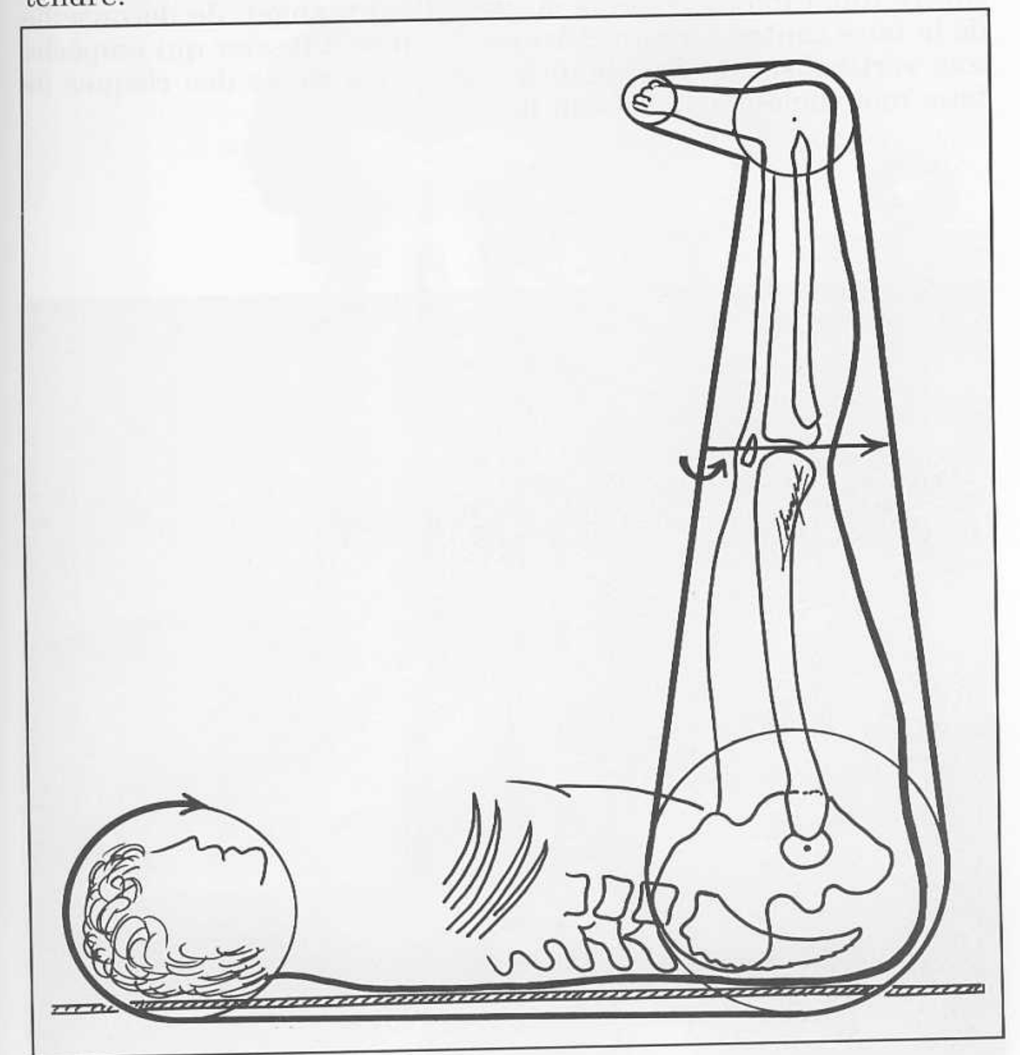
stimulera la reconstruc-

facteur de réaction ger-
ue. L'image radiologique
diotransparente sur les

eurs
eps, voûte plantaire)

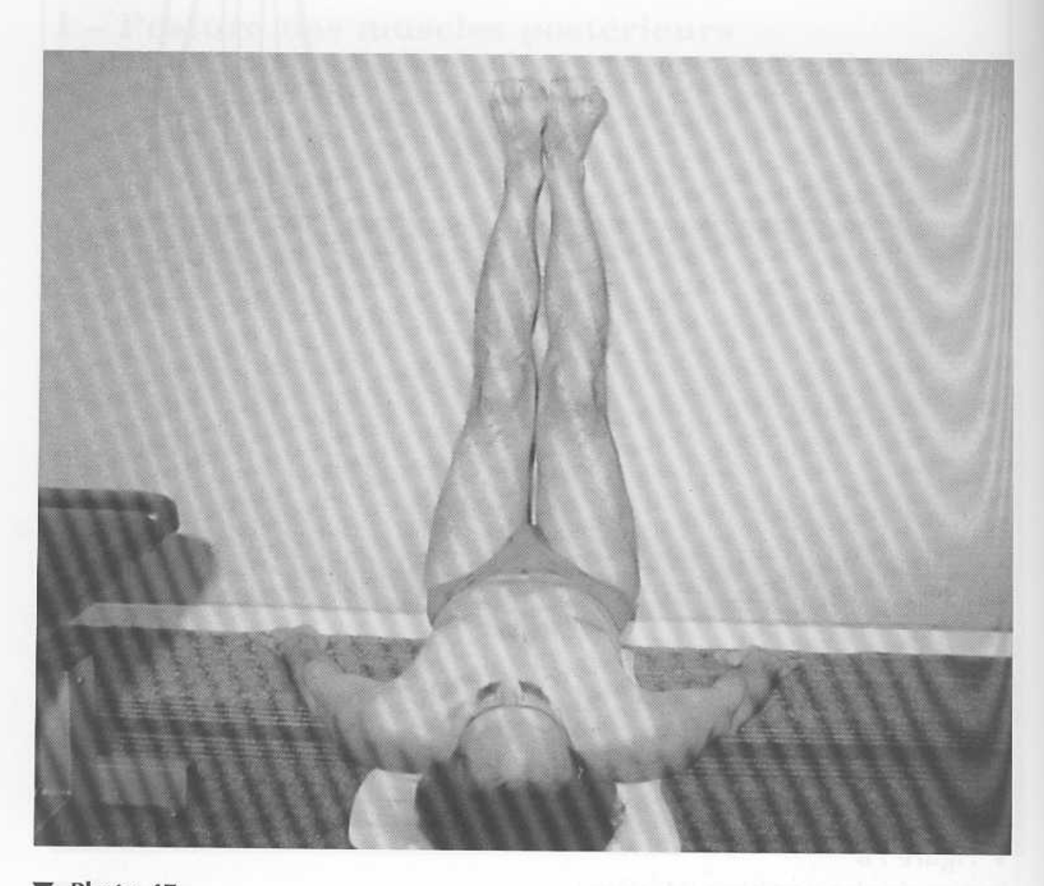


– Le sujet en décubitus dorsal, les jambes à 90°, les pieds et chevilles à 90°, le menton est rentré, l'occiput fixe la mise en tension recherchée (photo 46).
– La colonne lombaire et le bassin à plat bien alignés.
– Les genoux bien axés.
– Les voûtes plantaires sont reformées par la flexion des orteils (photo 47).
– Ceci est bien sûr, la position idéale vers laquelle il faut tendre.



▼ **Figure 78**
Posture du plan postérieur (Mézières)

– Il faudra apprendre au sujet à se corriger en gardant en priorité les pieds joints, et la colonne lombaire à plat au sol.
– Il pourra ensuite faire progressivement l'extension des genoux.
– Quand il aura la possibilité de garder les genoux tendus, il ajoutera la rotation externe de ces deux articulations en les rapprochant bien l'une de l'autre (photo 48).
– Cette posture est à faire 5′, quotidiennement, le soir, en appui contre une table de cuisine ou de salle à manger. Je déconseille de le faire contre un mur, à cause du massif fessier qui empêche une verticalisation des jambes à 90°, et à cause des risques de faux mouvement pour s'installer.



▼ **Photo 47**

▼ **Photo 48**
Posture de la chaîne s
d'ouverture-fermeture

iger en gardant en prio-
ire à plat au sol.
ent l'extension des ge-

r les genoux tendus, il
rticulations en les rap-

ement, le soir, en appui
manger. Je déconseille
sif fessier qui empêche
à cause des risques de



▼ Photo 48

Posture de la chaîne statique postérieure avec correction par les chaînes d'ouverture-fermeture des membres inférieurs

II – Posture du Psoas

(fig. 79 – photo 49)

- Le sujet pose un pied à l'aplomb du bord de la table.
- La jambe opposée tendue a le genou en appui sur un tabouret.
- Le thorax du sujet n'est pas posé sur la table, seules les clavicules sont en contact avec elle.
- La jambe antérieure, par sa flexion, assure la rectitude lombaire.
- La jambe postérieure, par son extension, provoque la posture excentrique du psoas.

– Durée : 2′ à 3′ pour chaque psoas.

III – Posture des adducteurs

(fig. 80 – photo 50)

- Sujet assis, jambes allongées en avant, le coude posé sur un tabouret ou une table.
- Il amène sa jambe opposée en abduction (position du sauteur de haies).
- Le sujet doit rester bien droit. Il règle la tension des adducteurs en faisant reculer plus ou moins le genou intéressé.

– Durée : 2′ à 3′ pour chaque côté.

IV – Posture des abdominaux

(fig. 81 – photo 51)

Les insertions basses des abdominaux ont également besoin d'être renforcées par cette posture.

- Le sujet est en décubitus dorsal en travers d'une table.
- Les jambes tendues, pieds en contact avec le sol par les talons.
- Les bras sont dans le prolongement du tronc :
  - soit mains derrière la nuque,
  - soit bras tendus.

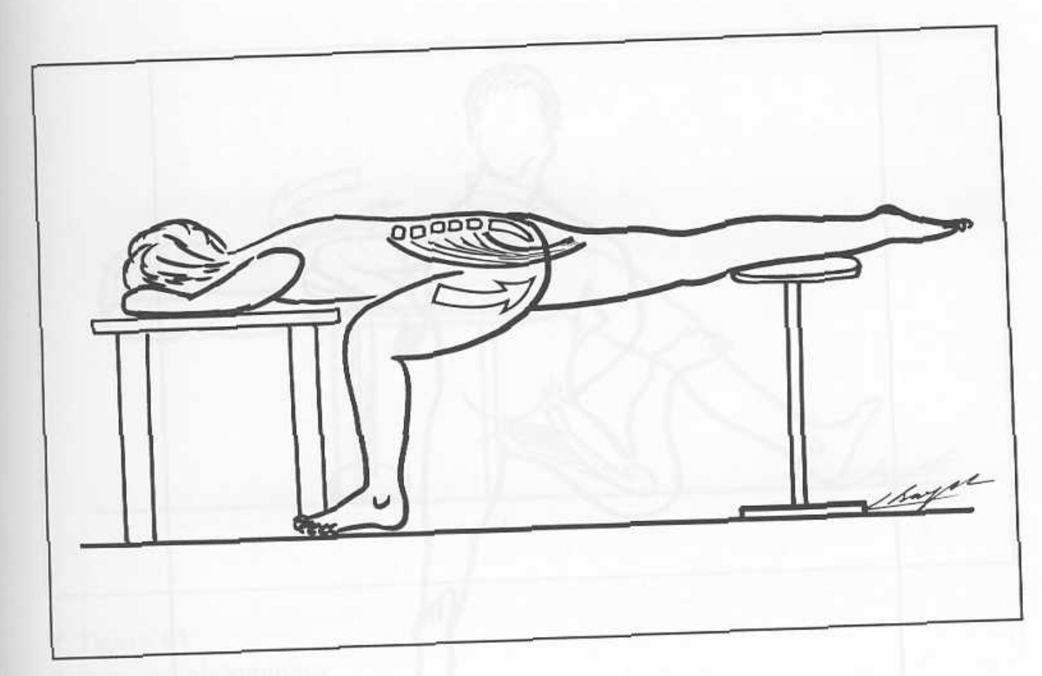
– Durée : 3′ à 5′.



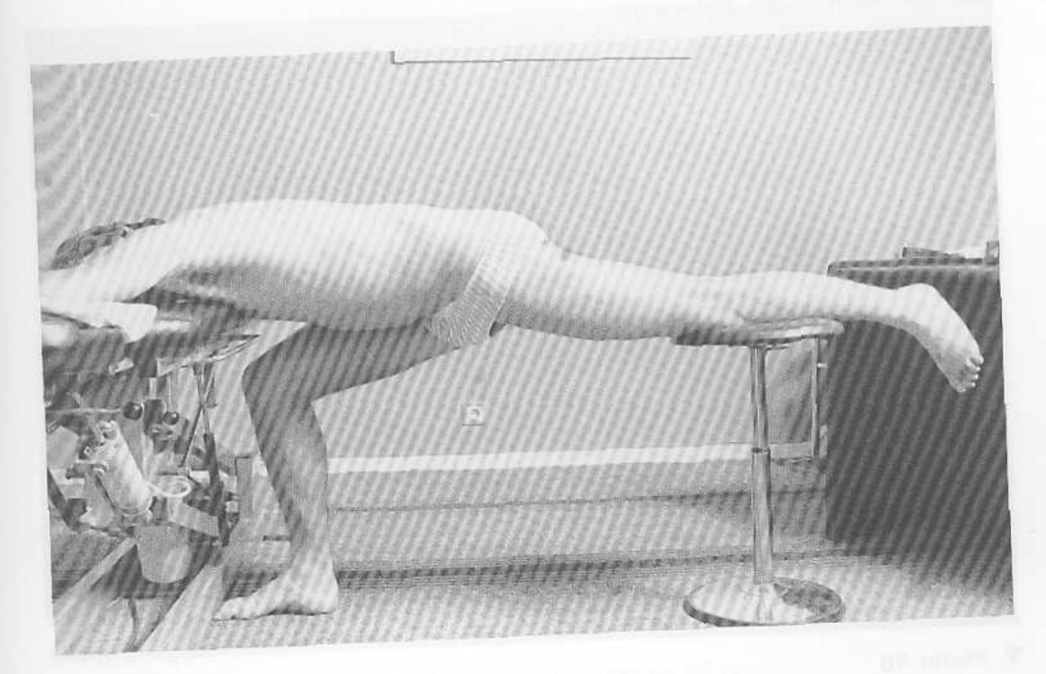
▼ **Figure 79**
Posture du psoas



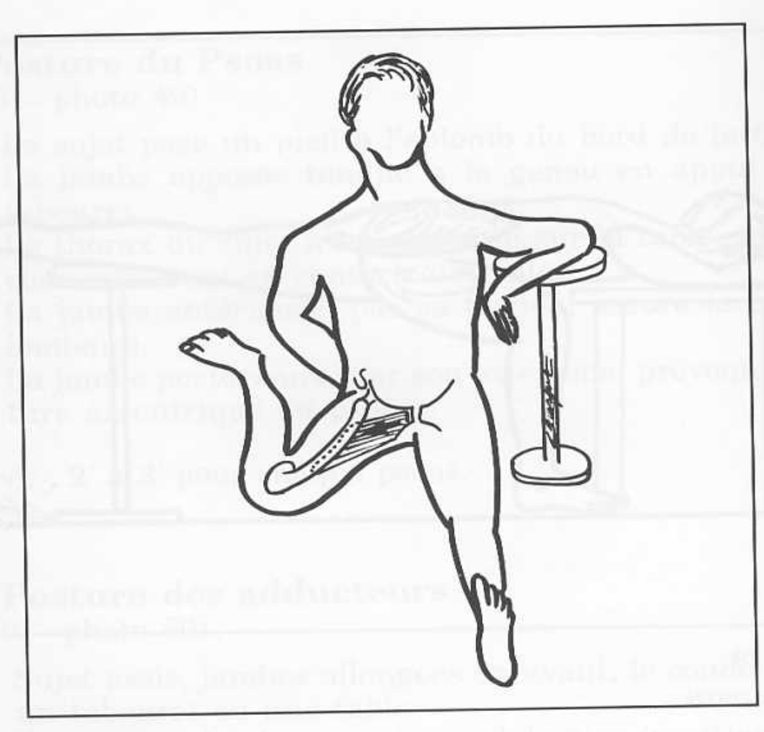
▼ **Photo 49**



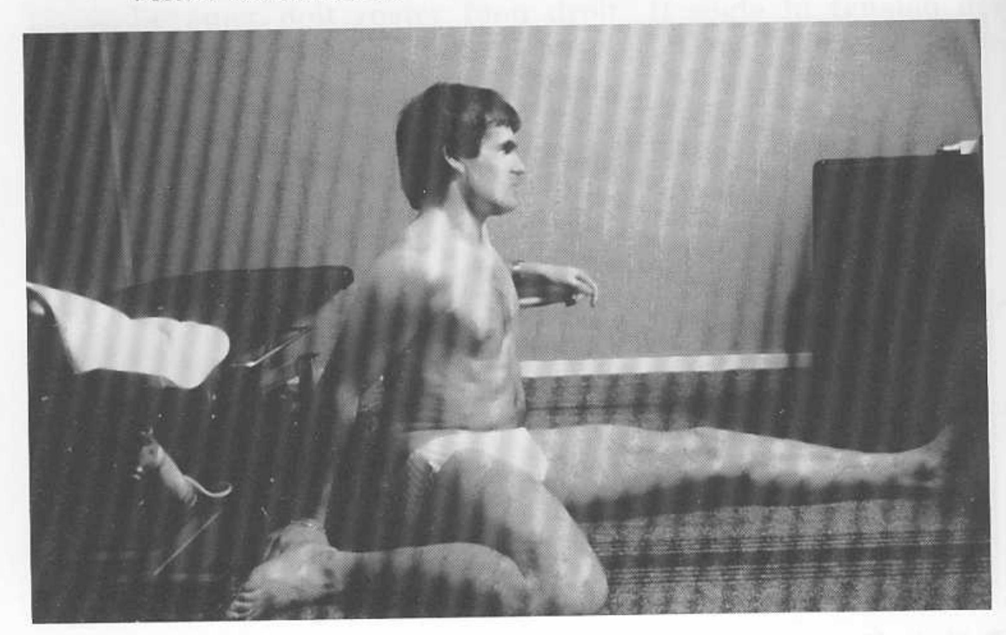
▼ **Figure 79**
Posture du psoas



▼ **Photo 49**



▼ **Figure 80**
Posture des adducteurs



▼ **Photo 50**

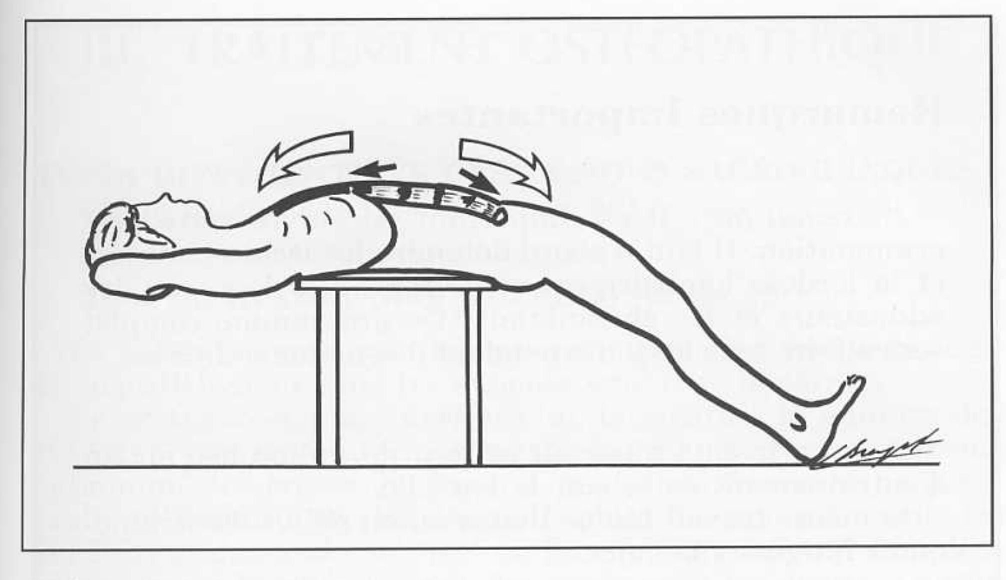


▼ **Figure 81**
Posture des abdomina



▼ **Photo 51**
Cette posture p





▼ Figure 81
Posture des abdominaux



▼ Photo 51
Cette posture peut également se faire sur un ballon de 65 cm

Remarques importantes

1re remarque : Il est important de suivre cette programmation. Il faut d'abord détendre les ischio-jambiers et la lordose lombaire avant de travailler le psoas, les adducteurs et les abdominaux. Ce programme complet sera à faire tous les jours pendant 3 semaines, chez soi.

2e remarque : Ce travail se fera de préférence en fin d'entraînement ou le soir à domicile.
– le même travail fait le matin ou en début d'entraînement fatiguera le sujet.

3e remarque : Ce travail doit être fait quotidiennement tant que persistent des rétractions importantes. Ensuite passer à 3 fois puis 2 fois par semaine dans la phase d'entretien.

4e remarque : Le sportif en période d'activité devra suspendre ce travail le jour et la veille du match afin de ne pas vider son influx nerveux. Par contre, le soir ou le lendemain d'un match, il devra normaliser la tension de ses chaînes musculaires par ce travail de posture.

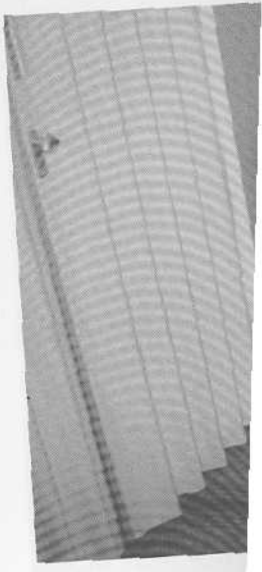
5e remarque : Ce travail de restructuration des chaînes musculaires sera efficace s'il n'y a pas de blocage au niveau du bassin ou de la colonne lombaire. Toute lésion articulaire impose des compensations antalgiques. C'est le muscle qui se met au service de cette priorité antalgique pour adapter le schéma corporel. Un traitement uniquement myotensif serait purement illusoire. Aussi faudra-t-il faire un examen de ces différentes articulations et avoir, pour ce travail, recours à un spécialiste.

III. TRAITE

TESTS DIFFÉREN
(Lésions iliaques

- **Test de flexio**

Le patient se pré
tés parallèlement s
Le praticien se p
E.I.P.S.*, met ses m
culminant des crêt
tuelle différence
E.I.P.S., et deman
comme pour touch
porteur d'une **lés**
tique de mouvem
tante que de l'aut



▼ **Photo 52** *TFD*

* E.I.P.S. = E
** Antexion =

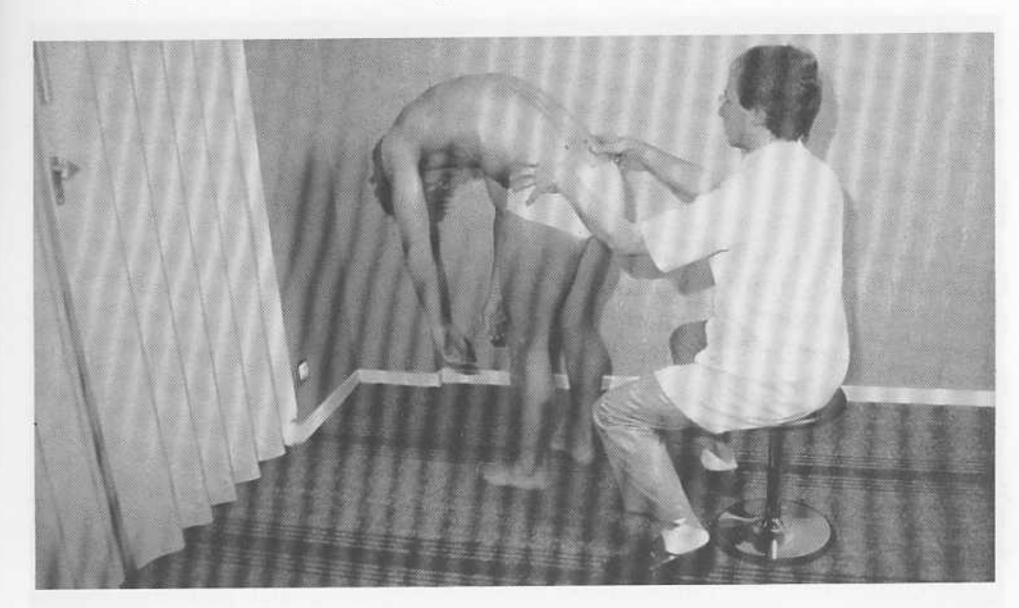
III. TRAITEMENT OSTÉOPATHIQUE

TESTS DIFFÉRENTIELS DES LÉSIONS SACRO-ILIAQUES
(Lésions iliaques – Lésions sacrées)

• Test de flexion debout (TFD) (photo 52)

Le patient se présente debout, genoux tendus, les pieds écartés parallèlement sous les articulations coxo-fémorales.

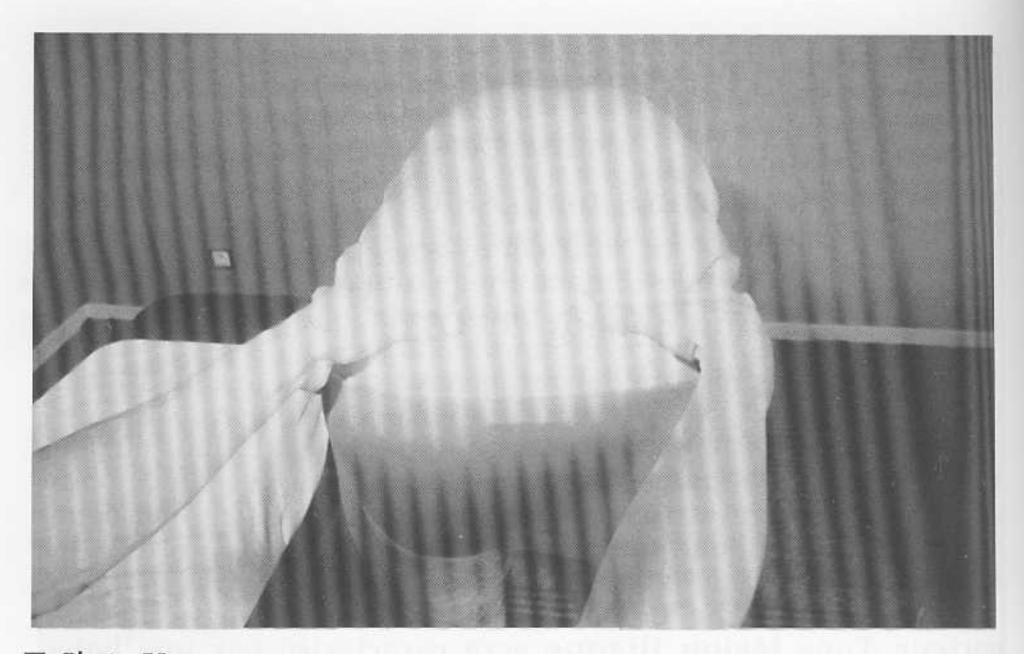
Le praticien se place derrière lui, le regard à la hauteur des E.I.P.S.*, met ses mains horizontalement appuyées sur le point culminant des crêtes iliaques, et peut ainsi évaluer une éventuelle différence de hauteur. Il place ses pouces sous les E.I.P.S., et demande au sujet de faire une antexion** complète comme pour toucher le bout des pieds avec les doigts. Le côté porteur d'une **lésion iliaque** sera caractérisé par une balistique de mouvements d'une des E.I.P.S. beaucoup plus importante que de l'autre côté (photo 53).



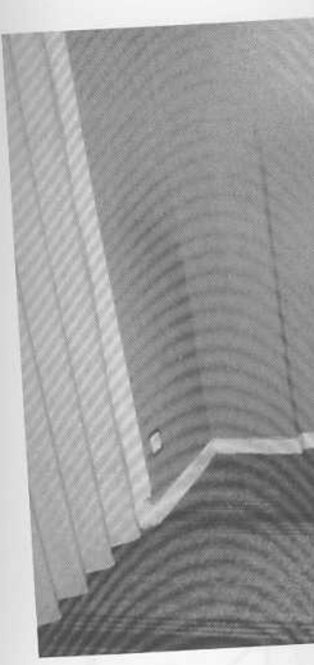
▼ **Photo 52** *TFD*

* E.I.P.S. = Epine Iliaque Postéro – Supérieure.

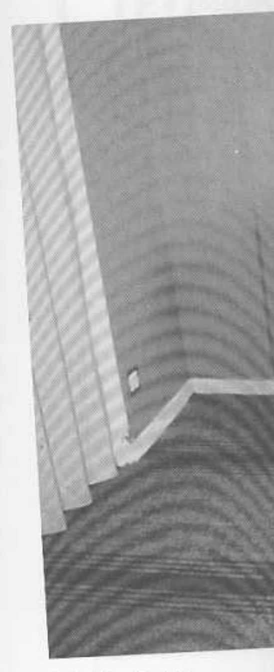
** Antexion = flexion antérieure.



▼ **Photo 53**
Mouvements des EIPS



▼ **Photo 54**
TFA



▼ **Photo 55**
Mouvements des EIP

• Test de flexion assise (TFA) (photo 54)

Le patient est assis sur un tabouret, les pieds bien à plat. Le praticien placé derrière lui, positionne ses pouces sous les E.I.P.S. et demande au sujet une antexion maximum du buste.

Le côté porteur d'une **lésion sacrée** sera caractérisé par une balistique de mouvement d'une des E.I.P.S. beaucoup plus importante que de l'autre côté (photo 55).

En position assise, la flexion du tronc intéresse préférentiellement le sacrum par rapport aux iliaques. Le parasitage des muscles des membres inférieurs est éliminé par cette position.

Nota : Chacun de ces deux tests doit avoir une certaine *transparence* sur l'autre, c'est-à-dire que l'on doit retrouver dans un test, une ascension, même minime, du même côté que celui caractérisé par une ascension franche dans l'autre test.

Si cela n'est pas constaté, c'est que les tests ont été mal faits, qu'ils sont parasités par des tensions musculaires unilatérales, qu'il n'y a pas de lésion au niveau sacro-iliaque.

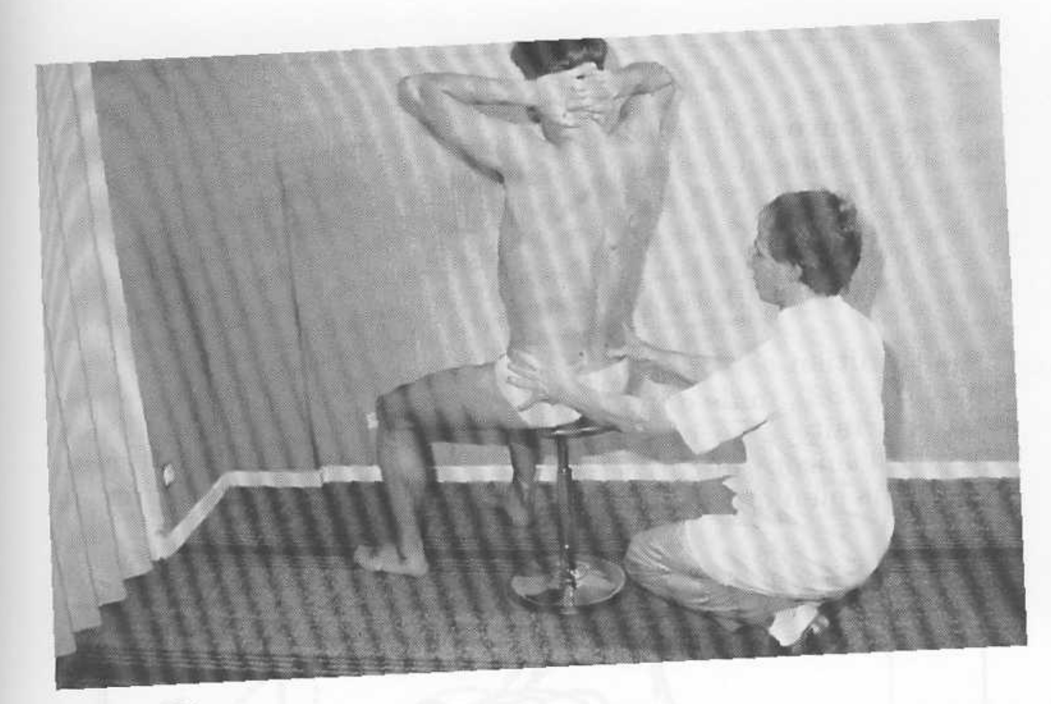
Le test nous permet donc d'objectiver le côté de la lésion et le genre de lésion.



54)

ieds bien à plat. Le
s pouces sous les
aximum du buste.
aractérisé par une
beaucoup plus im-

resse préférentiel-
Le parasitage des
ar cette position.
ne certaine *trans-*
etrouver dans un
côté que celui ca-
re test.
ont été mal faits,
ires unilatérales,
e.
é de la lésion et



▼ **Photo 54**
TFA



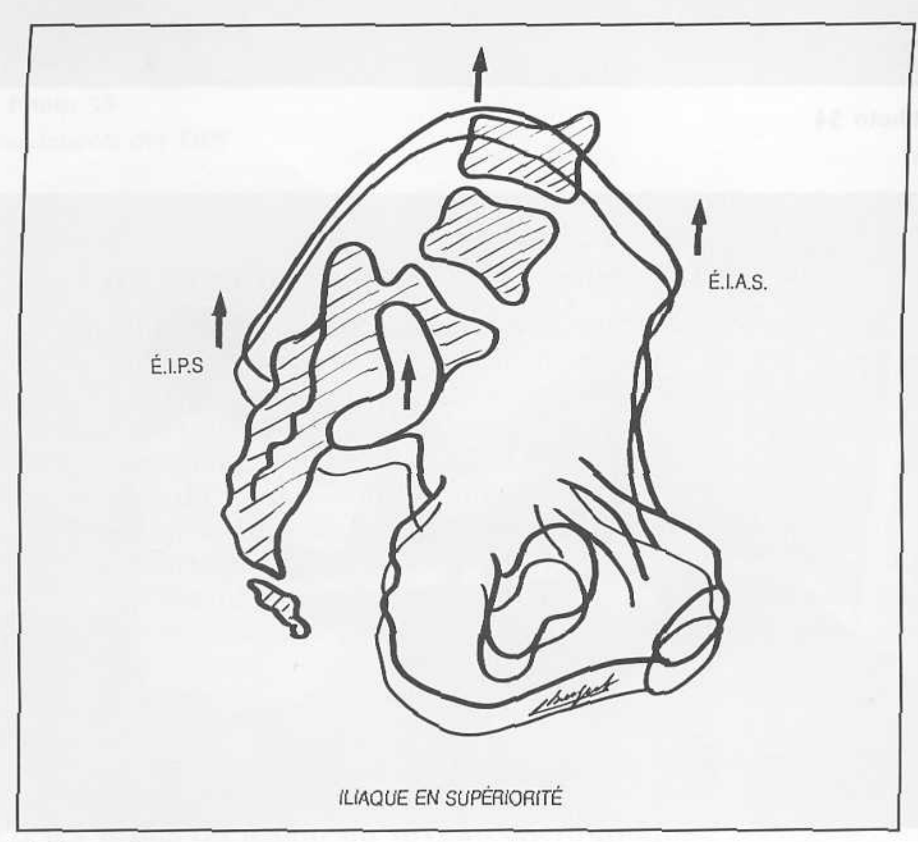
▼ **Photo 55**
Mouvements des EIPS

LES LÉSIONS ILIAQUES

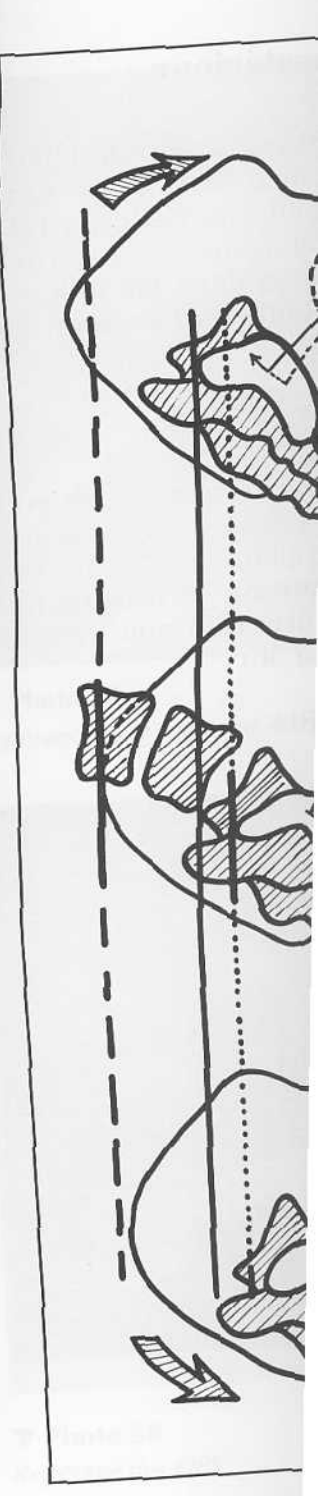
Nous pouvons dans l'état actuel des recherches à ce niveau, *citer les lésions intéressant les iliaques :*

- ILIAQUE ANTÉRIEUR (fig. 83)
- ILIAQUE POSTÉRIEUR
- FERMETURE ILIAQUE (fig. 11)
- OUVERTURE ILIAQUE (fig. 12)

La tradition ostéopathique cite également l'iliaque en supériorité *(fig. 82), mais dans le tome IV nous verrons la confusion* qui a été faite à ce niveau. Dans ce livre, nous présenterons cependant encore la correction proposée par les Américains et les Anglais bien qu'elle soit à reconsidérer.



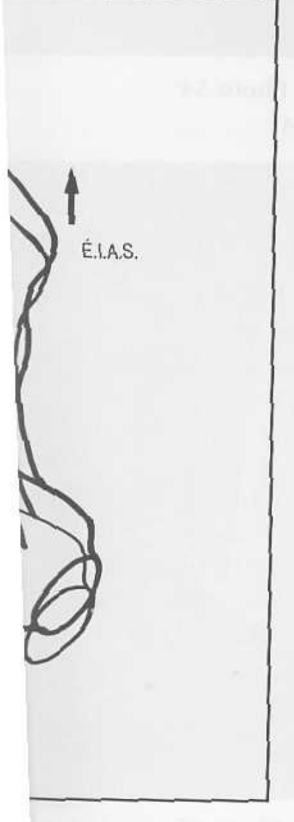
▼ Figure 82
Les 3 points hauts



UES

echerches à ce niveau,

ent l'iliaque en supé-
s verrons la confusion
re, nous présenterons
par les Américains et



ANTÉRIORITÉ

ILIAQUE

POSTÉRIORITÉ

▼ **Figure 83**
Antéversion et rétroversion du bassin

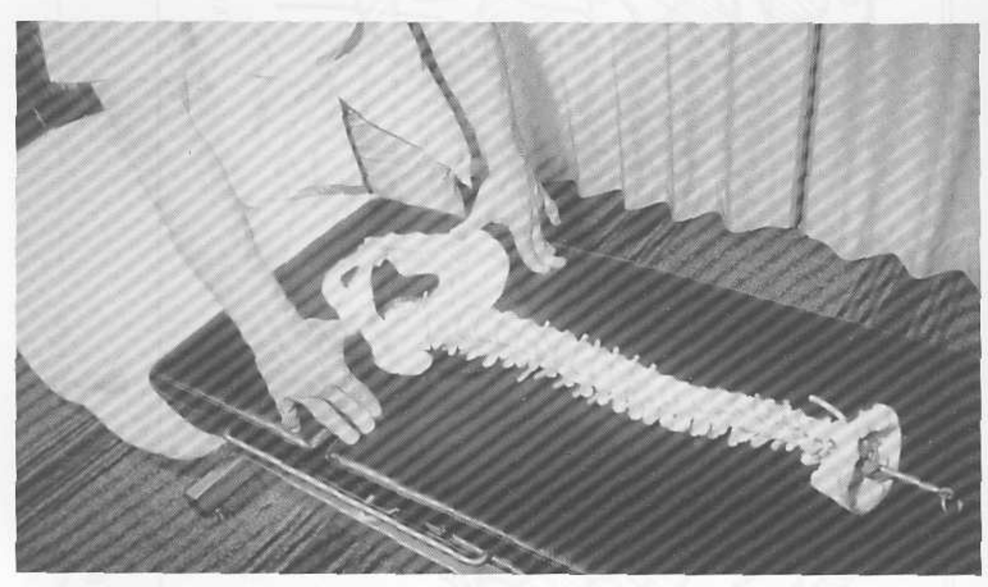
Iliaques antérieur et postérieur

Les forces contraignantes se focalisant au niveau de l'articulation sacro-iliaque avec une prédominance de la force ascendante vont provoquer une perte de mobilité partielle ou totale de l'iliaque sur son hémisacrum, l'immobilisant en antériorité ou en postériorité en fonction de la position dans laquelle il se trouve au moment de la perte d'absorption des forces en présence.

Diagnostic d'un iliaque antérieur

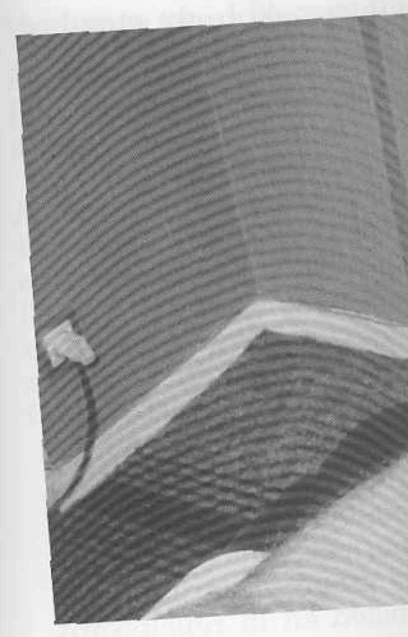
L'ilium se bloquant en antériorité autour de son axe de rotation (Zaglass) aura pour effet, lorsque le sujet est en décubitus, de descendre son trou cotyloïdien vers le plan de la table et le projeter vers les pieds en mettant en place un certain nombre de signes diagnostiques par rapport à l'autre côté non bloqué.

– E.I.A.S.* + basse (vers les pieds) (photo 56)
– M. INF. + long (photo 57)
– E.I.P.S. + haute (vers la tête) (photo 58)

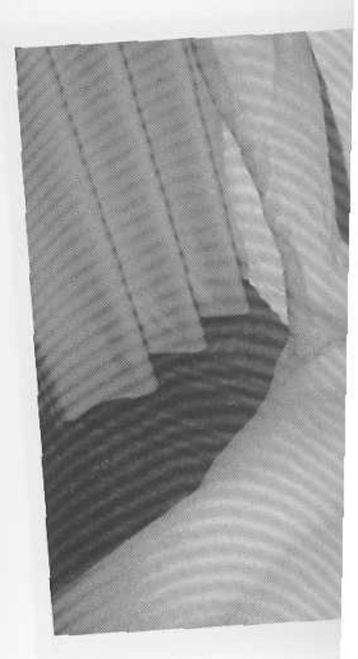


▼ **Photo 56**
Repérage des E.I.A.S.

* E.I.A.S. = Epine iliaque antéro-supérieure.



▼ **Photo 57**
Repérage de la longueur des



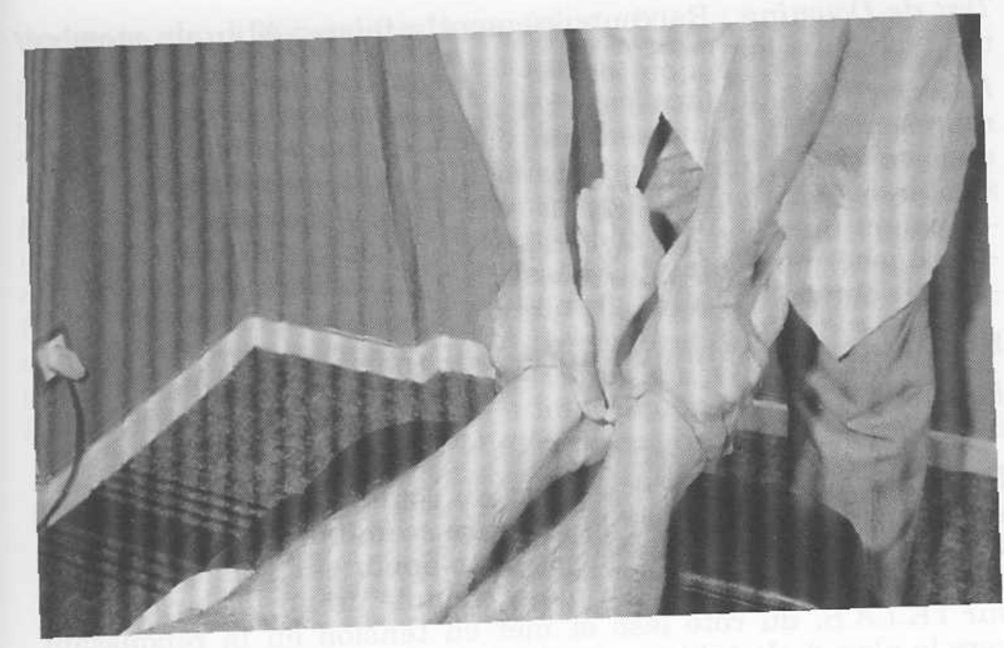
▼ **Photo 58**
Repérage des EIPS

rieur

niveau de l'articu-
de la force ascen-
partielle ou totale
ant en antériorité
lans laquelle il se
des forces en pré-

e son axe de rota-
est en décubitus,
de la table et le
n certain nombre
côté non bloqué.





▼ **Photo 57**
Repérage de la longueur des membres inférieurs



▼ **Photo 58**
Repérage des EIPS

Test de Downing : Raccourcissement = 0 ou < ALL. du membre inf. (voir plus loin).

Radiographie de face en charge : L'examen radiologique ne représente pas à lui seul un élément diagnostique suffisant mais servira à corroborer l'examen clinique palpatoire qui rassemble les éléments diagnostiques objectifs.
- Iliaque plus haut et plus étroit.
- Branche pubienne plus basse.
- Trou obturateur plus grand.

Réduction d'un iliaque antérieur (photo 59)

Position du patient : en décubitus, les mains croisées derrière la tête, le membre inférieur du côté lésé se croise sur l'autre.

Position du praticien : il se tient du côté opposé à la lésion, de sa main céphalique place la ceinture scapulaire du patient à la verticale et l'immobilise en prenant appui sur l'omoplate et le dos du sujet, ensuite de sa main caudale prend un large appui sur l'E.I.A.S. du côté lésé et met en tension en la repoussant vers le plan de la table, puis réduit la lésion par un geste sec et court, dirigé vers le bas avec un léger mouvement rotatoire.



▼ Photo 59

Variante pour l

Position du patie
jambe supérieure
à 90°.

Position du prat
jambe du sujet ;
comme pour l'a
l'E.I.A.S. comme
en flexion forcée
mains comme p
fois ce mouveme



▼ Photo 60

ou < ALL. du membre

amen radiologique ne
diagnostique suffisant
ue palpatoire qui ras-
tifs.

oto 59)

ns croisées derrière la
croise sur l'autre.

opposé à la lésion, de
ulaire du patient à la
i sur l'omoplate et le
prend un large appui
ion en la repoussant
on par un geste sec et
uvement rotatoire.



Variante pour les sujets laxes (photo 60)

Position du patient : couché sur le côté opposé à la lésion, la jambe supérieure fléchie, jambe sur cuisse à 90°, cuisse sur tronc à 90°.

Position du praticien : il se place dans l'espace ménagé par la jambe du sujet; de sa main caudale, il prend appui sur l'ischion comme pour l'attirer vers lui et de sa main céphalique sur l'E.I.A.S. comme pour la repousser. À l'aide de son tronc, il met en flexion forcée la cuisse sur le tronc et agit ensuite avec ses mains comme pour dévisser une vanne en répétant plusieurs fois ce mouvement.



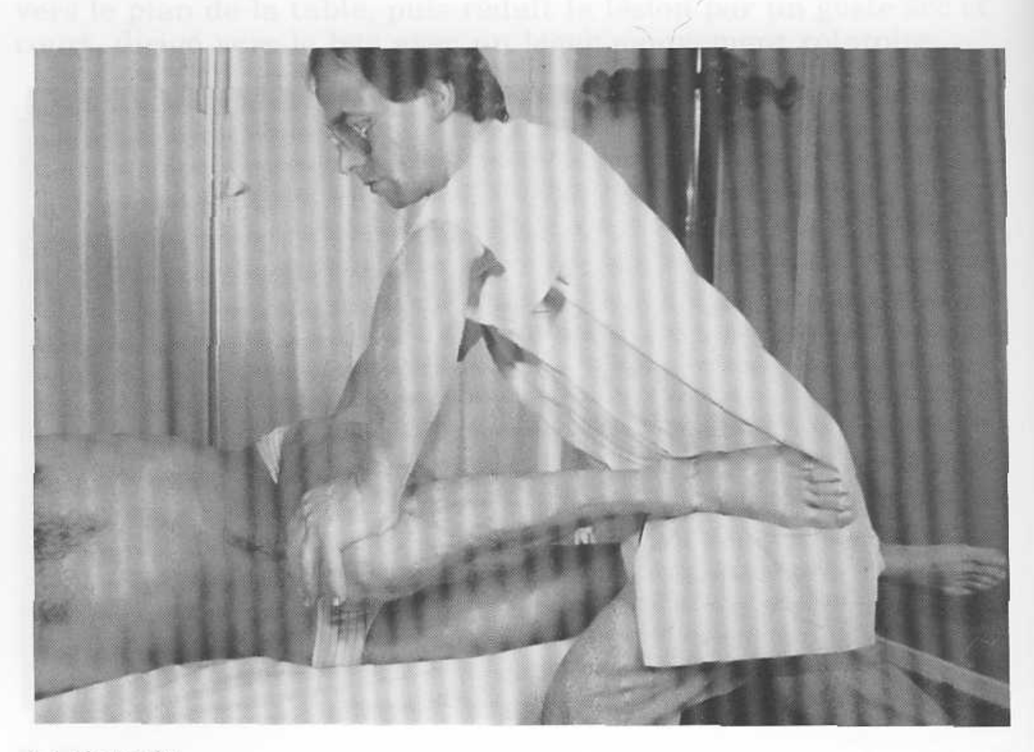
▼ **Photo 60**

Iliaque antérieur [ex : G en myotensif]

Patient : couché sur le côté droit.

Praticien : face au sujet – place le pied gauche de celui-ci sur sa hanche, de sa main droite prend contact au niveau du sillon sacré lésé, il fléchit le M. inf. du patient sur son tronc jusqu'à la barrière motrice (jusqu'à ce que le sacrum se déplace).

a. Puis il demande, dans cette position, au patient, de pousser rapidement son genou contre résistance en abduction. A répéter 3 à 4 fois, répétitions intercalées par une nouvelle recherche de la barrière motrice (photo 61).
b. Ensuite, faire effectuer 3 ou 4 fois une poussée par le genou contre résistance (photo 62).
c. Terminer la manipulation en demandant au sujet d'essayer d'allonger son M. inf. contre la résistance du praticien. A répéter 2 à 3 fois (photo 63).



▼ Photo 61



▼ Photo 62



▼ Photo 63

nyotensif]

ed gauche de celui-ci sur sa
ontact au niveau du sillon
ent sur son tronc jusqu'à la
sacrum se déplace).
sition, au patient, de pous-
re résistance en abduction.
ns intercalées par une nou-
motrice (photo 61).
4 fois une poussée par le
62).
en demandant au sujet
nf. contre la résistance du
(photo 63).





▼ Photo 62



▼ Photo 63

Diagnostic d'un iliaque postérieur

L'illium se bloque en postériorité autour de son axe de rotation. Lorsque le sujet est en décubitus, cela a pour effet de placer le cotyle en avant et en haut par rapport au plan de la table. Il met ainsi en place un certain nombre de signes diagnostiques par rapport à l'autre côté non bloqué.

- E.I.A.S. plus haute (vers la tête) (photo 64).
- E.I.P.S. plus basse (vers le pied) (photo 65).
- M. inf. plus court.

Test de Downing : Allongement du membre inférieur = 0 ou < raccourcissement.

Radiographie de face en charge : mêmes remarques que précédemment.

- Iliaque plus bas et plus large.
- Branche pubienne plus haute.
- Trou obturateur plus petit.



▼ **Photo 64**
Repérage EIAS



▼ **Photo 65**
Repérage EIPS

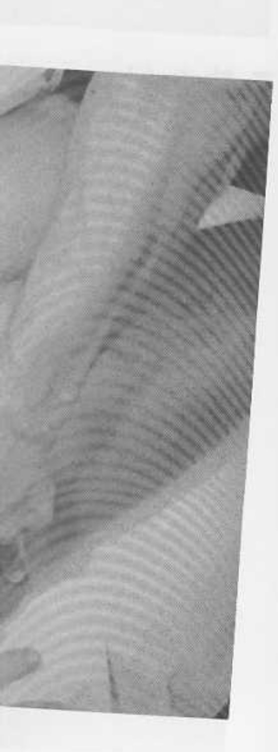
Réduction d'un ili

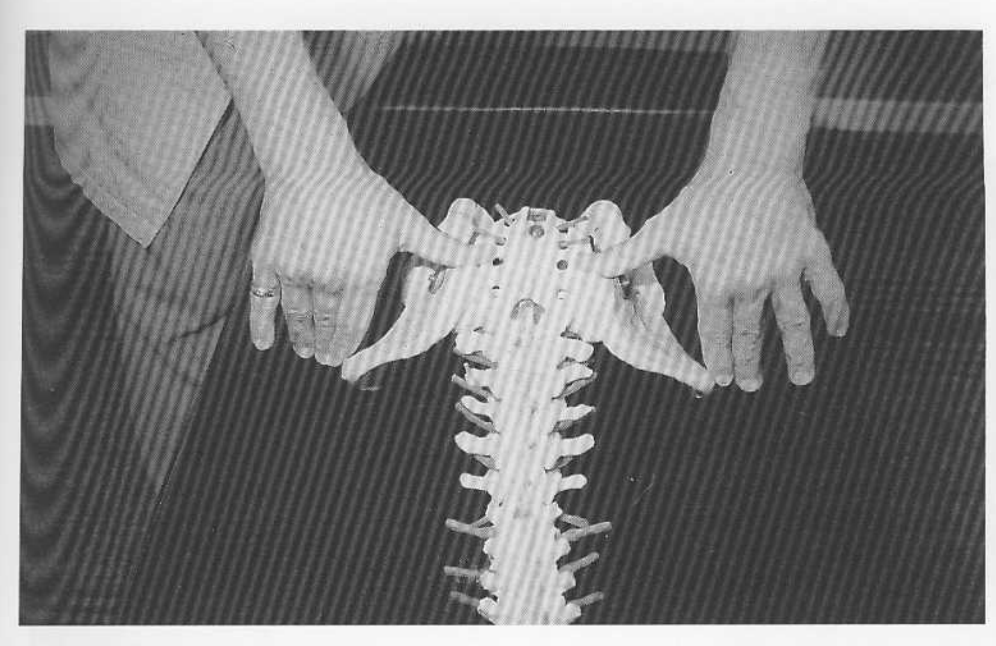
Position du patient rement étiré sur son jambe sur cuisse, cu pied dans le creux

Position du pratici patient entre ses d sant un angle de 9 rizontale, puis le main caudale derr revenant vers lui - sacro-iliaque en co

- enroulemen
- élévation d
- contre-mis laire vers l

Quand la mis réduction intervi l'E.I.P.S. en direc





▼ **Photo 65**
Repérage EIPS

Réduction d'un iliaque postérieur (photo 66)

Position du patient : couché sur le côté opposé à la lésion, légèrement étiré sur son axe, le membre inférieur du côté lésé replié jambe sur cuisse, cuisse sur tronc, de façon à avoir la pointe du pied dans le creux poplité opposé.

Position du praticien : face au patient, place le genou replié du patient entre ses deux jambes écartées, la cuisse du patient faisant un angle de 90° avec son tronc et d'environ 30° avec l'horizontale, puis le praticien prend un appui avec le talon de la main caudale derrière l'E.I.P.S. de l'iliaque à réduire, les doigts revenant vers lui – puis recherche la mise en tension au niveau sacro-iliaque en combinant les mouvements suivants :

- enroulement du bassin vers lui,
- élévation du genou vers la tête du patient,
- contre-mise en tension en repoussant la ceinture scapulaire vers le plan de la table.

Quand la mise en tension est focalisée au niveau choisi, la réduction interviendra par un geste sec et court au niveau de l'E.I.P.S. en direction du genou replié du patient.



▼ Photo 66

Variante pour les sujets laxes (photo 67)

Position du patient : en procubitus, attitude décontractée.

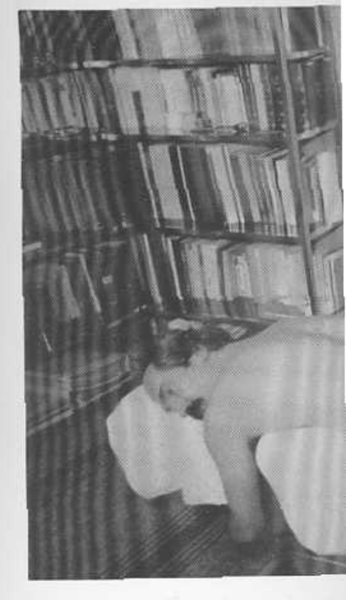
Position du praticien : face au patient du côté opposé à la lésion, il place sa main céphalique par son talon derrière l'E.I.P.S., de sa main caudale prend le membre inférieur du côté lésé en berceau de dedans en dehors, soulève le membre suffisamment pour le porter en adduction et mettre ainsi en tension l'articulation sacro-iliaque; la réduction intervient par un geste sec et court de la main céphalique en dehors et en bas vers les pieds.

Iliaque postérieur **[ex : D en myotensif** (photo 68)]

Patient : allongé sur le dos, la jambe du côté affecté pendant au dehors de la table.

Praticien : du côté de la lésion (à D), place sa main céphalique sur l'E.I.A.S. du côté sain et prend appui par sa main caudale sur le tiers inféro-antérieur de la cuisse du côté lésé, en recherchant vers le bas la barrière motrice. Puis demande au sujet de fléchir sa hanche contre résistance du côté lésé. Répéter 3-4 fois. Entre chaque mouvement, il recherche la nouvelle barrière motrice.

A noter que cette m
baire basse en lésion



▼ Photo 67



▼ Photo 68



oto 67)

ttitude décontractée.

du côté opposé à la lésion,
alon derrière l'E.I.P.S., de
érieur du côté lésé en ber-
iembre suffisamment pour
i en tension l'articulation
par un geste sec et court
ı bas vers les pieds.

myotensif (photo 68)]

u côté affecté pendant au

place sa main céphalique
pui par sa main caudale
e du côté lésé, en recher-
Puis demande au sujet de
côté lésé. Répéter 3-4 fois.
he la nouvelle barrière

A noter que cette manipulation dégage souvent la région lombaire basse en lésion secondaire à un ilium postérieur.

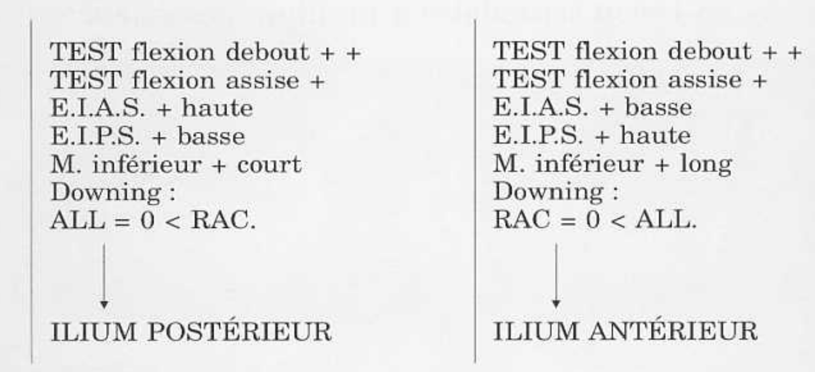


▼ **Photo 67**



▼ **Photo 68**

TABLEAU DU PROTOCOLE DIAGNOSTIQUE DES LÉSIONS ILIAQUES



TEST flexion debout + + TEST flexion assise + E.I.A.S. + haute E.I.P.S. + basse M. inférieur + court Downing : ALL = 0 < RAC.	TEST flexion debout + + TEST flexion assise + E.I.A.S. + basse E.I.P.S. + haute M. inférieur + long Downing : RAC = 0 < ALL.
↓ ILIUM POSTÉRIEUR	↓ ILIUM ANTÉRIEUR

Tests de Downing

Ce test sert à objectiver les différentes lésions iliaques en antériorité ou en postériorité, et à faire la différence entre le déficit total ou le déficit partiel de mobilité des iliums sur le sacrum. Voir l'évolution de cette théorie du Downing dans le tome IV.

Pour faire ce test, on utilise la mise en tension des ligaments de la hanche et de la capsule articulaire, pour tendre à mobiliser, tant en avant qu'en arrière, les articulations sacro-iliaques. Les limitations de ces mouvements ou leurs exagérations nous donneront des renseignements précieux.

I. TEST D'ALLONGEMENT (photo 69)

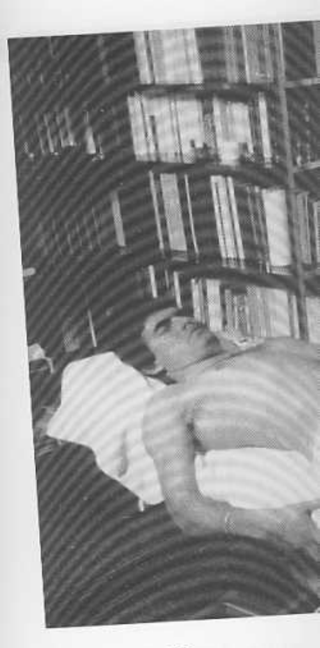
Ce test tend à antérioriser l'aile iliaque, donc à objectiver un possible blocage en postériorité.

Manœuvre : Adduction + Rotation externe

Adduction : mise en tension du Ligament de Bertin, ouverture de l'articulation sacro-iliaque.
Rotation externe : mise en tension ++ du Ligament de Bertin. Antériorisation iliaque.

Physiologiquement : allongement = 15 à 20 mm

Pathologiquement : = 0 ou inférieur au raccourcissement
Si = 0 .... Ilium post. primaire
Si < Raccourcissement .... Ilium post. secondaire



▼ Photo 69

II. TEST DE RA

Ce test tend à
possible blocage e

Manœuvre : Ab

Abduction : T
Rotation int
Postériorisatio

Physiologiqueme

Pathologiquemen
Si = 0 ....
Si < Allongem

Nota (photo 71)
Entre chaqu
maximum jamb
être effectués b
férentiel entre



▼ **Photo 69**

II. TEST DE RACCOURCISSEMENT (photo 70)

Ce test tend à postérioriser l'aile iliaque, donc à objectiver un possible blocage en antériorité.

Manœuvre : Abduction + Rotation interne

Abduction : Tension du ligament ischio-fémoral
Rotation interne : Majoration ischio-fémorale
Postériorisation iliaque

Physiologiquement : Raccourcissement = 15 à 20 mm

Pathologiquement : 0 ou inférieur à l'allongement
Si = 0..Ilium antérieur primaire
Si < Allongement......................Ilium antérieur secondaire

Nota (photo 71) :
Entre chaque test, annuler l'effet produit par une flexion maximum jambe sur cuisse et cuisse sur tronc. Ces tests doivent être effectués bilatéralement de façon à poser un diagnostic différentiel entre les deux iliaques.



▼ Photo 70



▼ Photo 71

EXEMPLES :

1. ILIUM POS
   ALL. D. = 0
   ALL. D. = 0
   ALL. G. = R

2. ILIUM ANT
   RAC. D. = 0
   RAC. D. = 0
   RAC. G. = 0

3. ILIUM POS
   ALL. bilat.
   RAC. D. = 0
   RAC. D. = F
   ALL. bilat.

4. ILIUM ANT
   RAC. Bilat.
   ALL. D. = A
   ALL. D. = A
   RAC. Bilat

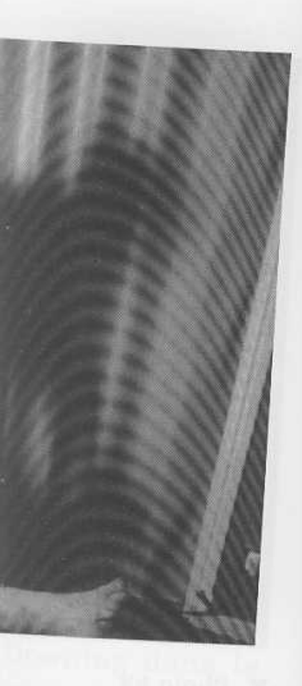
5. HYPERMO
   ALL. bilat.
   RAC. bilat.

6. *TORSION* I
   ALL. D. = (
   RAC. G. = (

7. PSEUDO R
   ALL. D. = A
   ALL. D. = I
   Lésion prin
   D 12 à L4..

Ce test de Do
compréhension d







EXEMPLES :

1. ILIUM POST. DROIT
   ALL. D. = 0 < RAC. D.
   ALL. D. = 0 < ALL. G.
   ALL. G. = RAC. G.

2. ILIUM ANT. DROIT
   RAC. D. = 0 < ALL. D.
   RAC. D. = 0 < RAC. G.
   RAC. G. = 0 < ALL. G.

3. ILIUM POST. Bilatéraux morphologiques ou traumatiques
   ALL. bilat. = 0
   RAC. D. = 0 RAC. G. } Traumatiques
   RAC. D. = RAC. G.
   ALL. bilat. < RAC. bilat. } Morphologiques

4. ILIUM ANT. Bilatéraux morphologiques ou traumatiques
   RAC. Bilat. = 0
   ALL. D. = ALL. G. } Traumatiques
   ALL. D. = ALL. G.
   RAC. Bilat < ALL. Bilat. } Morphologiques

5. HYPERMOBILITÉ
   ALL. bilat. 20 mm — Fluorique
   RAC. bilat. 20 mm — Femmes hyperlaxes

6. TORSION ILIAQUE { Post. droit / Anté. gauche

   ALL. D. = 0 ou < RAC. D. et ALL. G.
   RAC. G. = 0 ou < ALL. G. et RAC. D.

7. PSEUDO ROTATION DU BASSIN : membres inégaux
   ALL. D. = ALL. G. et RAC. D. = RAC. G.
   ALL. D. = RAC. D. et ALL. G. = RAC. G.
   Lésion primaire au niveau de la colonne lombaire
   D 12 à L4........PSOAS

Ce test de Downing est particulièrement important pour la compréhension de la biomécanique du bassin.

• Première possibilité : l'iliaque se bloque en postériorité
– les tests de positionnement confirment
– les tests de mobilité confirment
– le Downing = 0

La LÉSION ILIAQUE est dite PRIMAIRE

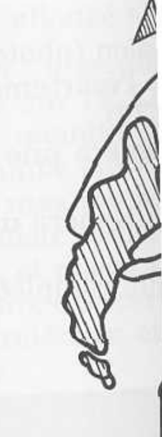
• Deuxième possibilité : l'iliaque fonctionne en postériorité. Le jeu des compensations musculaires amène l'iliaque à fonctionner préférentiellement en postériorité (fig. 84, 85). Ce fonctionnement habituel donne une empreinte aux structures qui se traduit au niveau des tests :
– les tests positionnels traduisent un iliaque postérieur
– les tests de mobilité donnent un iliaque postérieur
– le Downing fait apparaître uniquement une limitation de mobilité.

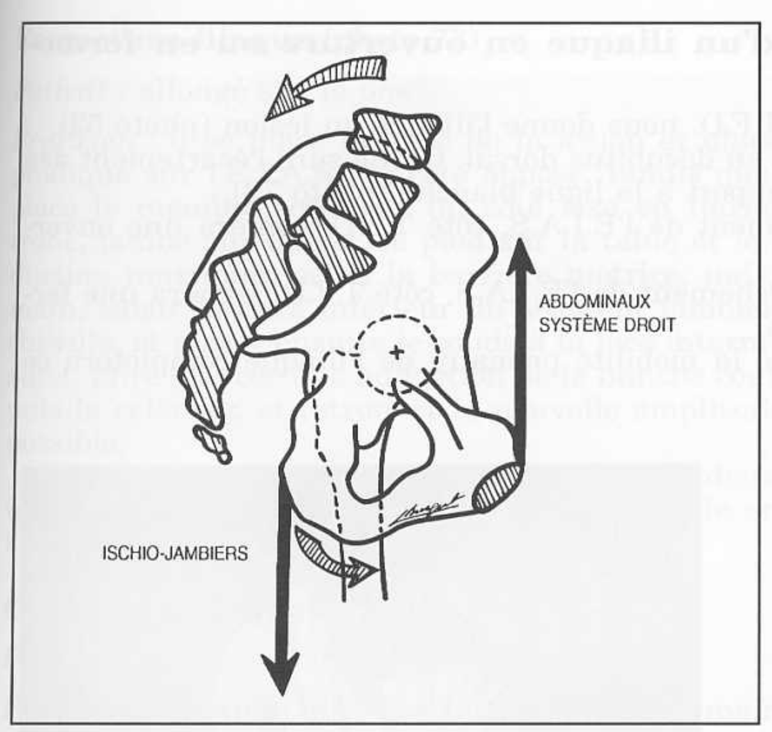
La LÉSION ILIAQUE est dite SECONDAIRE
OU COMPENSATOIRE

• Troisième possibilité : l'iliaque postérieur compensatoire est bloqué en antériorité (ou inversement).

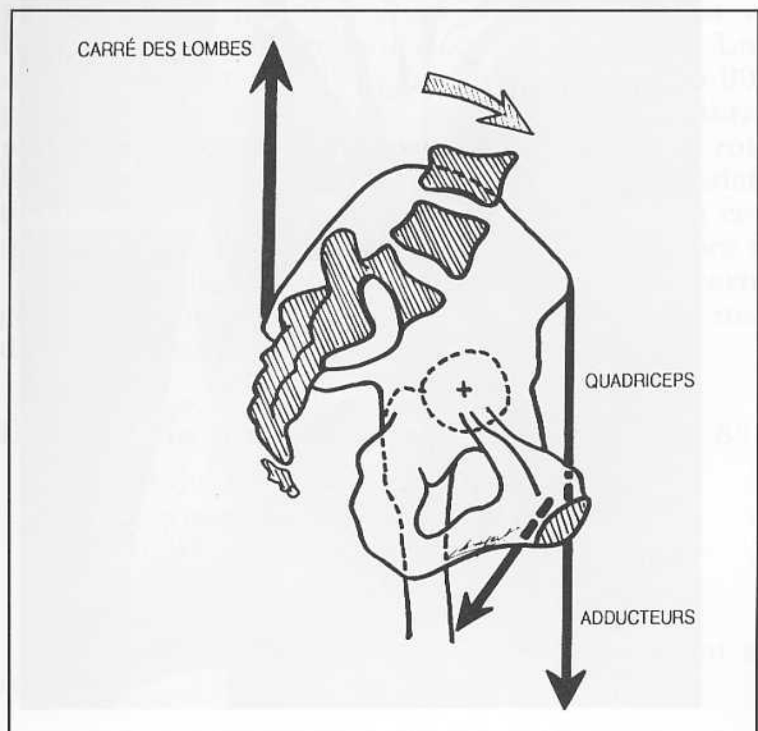
Dans le cas où un iliaque postérieur, compensatoire, subit un traumatisme qui le bloque en antériorité dans sa postériorité fonctionnelle
– les tests positionnels traduisent un iliaque postérieur
– les tests de mobilité confirment la lésion iliaque sans pouvoir la définir
– le Downing définit la lésion traumatique en antériorité.
L'iliaque est bloqué en antériorité dans sa postériorité.

C'est une perte de compensation. Sur le plan symptomatique, la douleur est très vive car toute compensation à visée antalgique est impossible et la statique du patient est particulièrement perturbée puisque son organisation générale est défaillante.





▼ **Figure 84**
Iliaque postérieur compensatoire



▼ **Figure 85**
Iliaque antérieur compensatoire

Diagnostic d'un iliaque en ouverture ou en fermeture

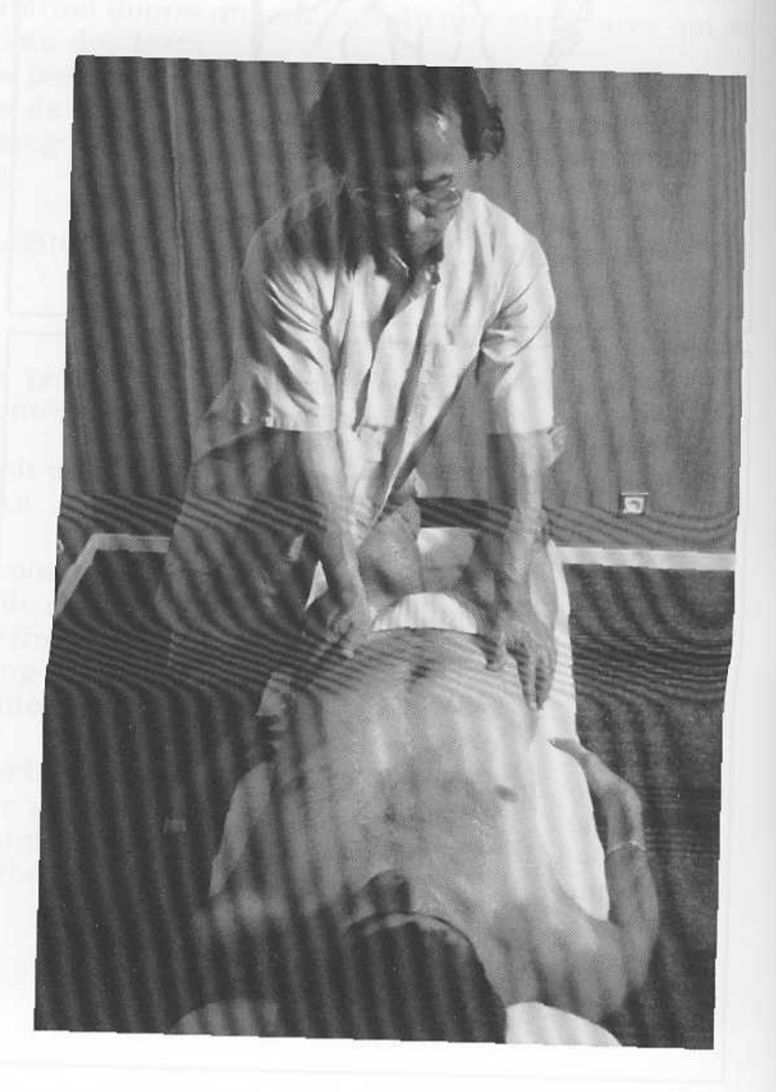
Le test du T.F.D. nous donne l'iliaque en lésion (photo 52).

Le sujet est en décubitus dorsal. On mesure l'écartement des E.I.A.S. par rapport à la ligne blanche (photo 72).

Tout écartement de l'E.I.A.S. côté T.F.D. signera une ouverture iliaque.

Tout rapprochement de l'E.I.A.S. côté T.F.D. signera une fermeture iliaque.

L'examen de la mobilité primaire de l'iliaque complètera ce diagnostic.



▼ Photo 72
Repérage de la distance EIAS par rapport à la ligne blanche

Fermeture iliaqu

Patient : allongé su

Praticien : il se pl
phalique sur l'E.I.
place le membre
tronc, jambe sur c
duction maximum
main, saisir le tie
cheville, et placer
sujet, faire exercer
puis la relâcher, e
possible.

Répéter ce mo
terminer en allon
l'abduction et la r

Ouverture iliaq

Patient : allongé

Praticien : se tie
paume vers le h
l'épine iliaque po
saisit le pied et
jambe sur la cu
placer la hanch
Ensuite faire eff
tenant une trac
faire relâcher et

Faire répéter
geant le membr
duction rotation

Diagnostic d'

Le TFD donn
On enregistr
1. crête i
2. E.I.A.S
3. E.I.P.S
De plus le s
relâché.

erture ou en ferme-

e en lésion (photo 52).
mesure l'écartement des
photo 72).
F.D. signera une ouver-

T.F.D. signera une fer-

l'iliaque complètera ce



Fermeture iliaque (photo 73)

Patient : allongé sur le dos

Praticien : il se place du côté de la lésion et place sa main céphalique sur l'E.I.A.S. du côté opposé, tandis que l'autre main place le membre inférieur du côté lésé en flexion, cuisse sur tronc, jambe sur cuisse, le pied sur la table et le genou en abduction maximum selon la barrière motrice, puis, de la même main, saisir le tiers inférieur du segment jambier ainsi que la cheville, et placer ensuite le coude à la face interne du genou du sujet, faire exercer une adduction de la hanche contre résistance puis la relâcher, et retrouver la nouvelle amplitude d'abduction possible.

Répéter ce mouvement quatre fois et en deux séries, puis terminer en allongeant le membre sur la table en maintenant l'abduction et la rotation externe.

Ouverture iliaque (photo 74)

Patient : allongé sur le dos.

Praticien : se tient du côté de la lésion, la main céphalique, paume vers le haut, se glisse sous le pelvis et vient crocheter l'épine iliaque postéro-supérieure du côté lésé. La main caudale saisit le pied et fléchit la cuisse sur le tronc à 90°, ainsi que la jambe sur la cuisse. Puis, avec un appui externe de l'épaule, placer la hanche en adduction maximum et rotation interne. Ensuite faire effectuer une abduction contre résistance en maintenant une traction sur l'E.I.P.S. par la main céphalique, puis faire relâcher et gagner sur la nouvelle barrière motrice.

Faire répéter quatre fois et en deux séries, terminer en allongeant le membre inférieur sur la table et en maintenant l'adduction rotation interne.

Diagnostic d'un iliaque supérieur (fig. 83)

Le TFD donne le côté en lésion :

On enregistre les 3 points hauts :

1. crête iliaque
2. E.I.A.S.
3. E.I.P.S.

De plus le sujet présente le grand ligament sacro-sciatique relâché.



▼ **Photo 73**



▼ **Photo 74**

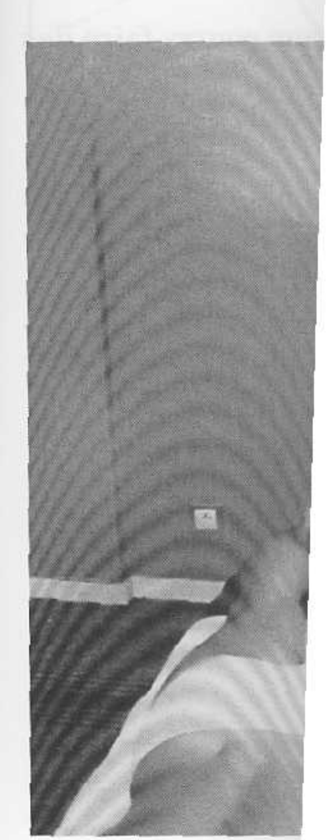
N.B. : L'auteur pr
admises pour diagn
livre *Les chaînes mu*
détail sur cette lésio
vent définir une aut

Iliaque supérieur
(Travail de détente d

Patient : allongé sur

Praticien : au pied d
du côté lésé. Placer c
où l'on sent l'ilium se
en tension puis thru
péter le thrust *si cel*

Ce traitement en
libration des influen







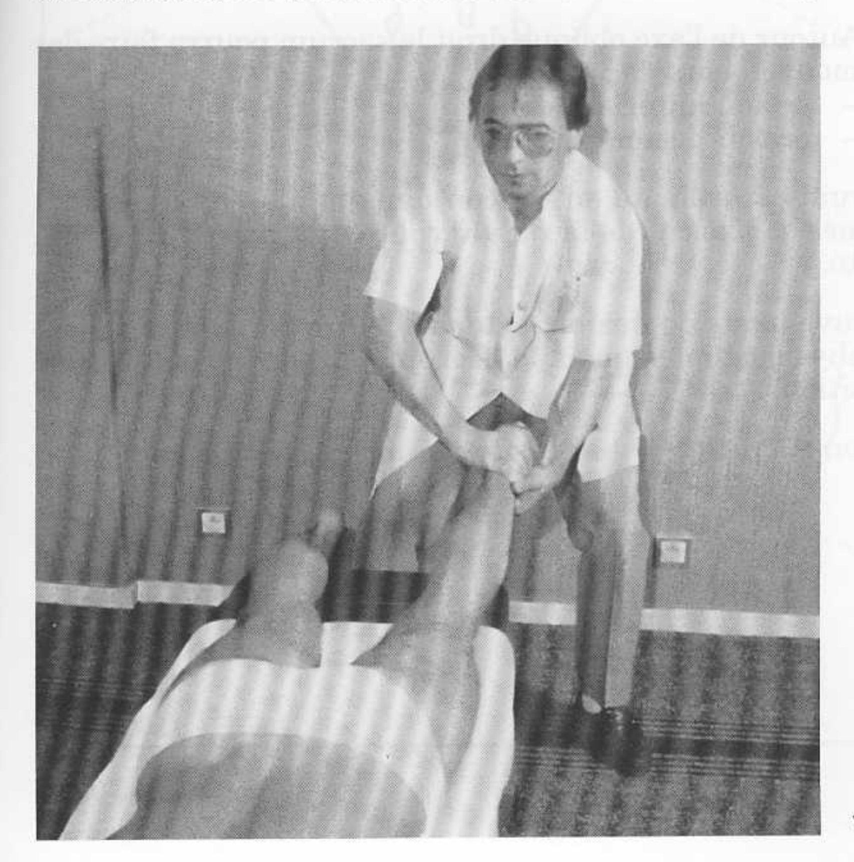
N.B. : L'auteur présente ici les références traditionnellement admises pour diagnostiquer un iliaque supérieur. Dans son livre *Les chaînes musculaires – Membres inférieurs,* il revient en détail sur cette lésion et montre que les trois points hauts peuvent définir une autre position iliaque fonctionnelle.

Iliaque supérieur (photo 75)
(Travail de détente du carré des lombes et du psoas)

Patient : allongé sur le ventre.

Praticien : au pied du patient dans l'axe du membre inférieur du côté lésé. Placer celui-ci en abduction à 20° jusqu'au moment où l'on sent l'ilium se " dégager " du sacrum et exercer une mise en tension puis thruster vers soi par un geste sec et court. Répéter le thrust si cela est nécessaire.

Ce traitement en direct ne peut s'envisager qu'avec la rééquilibration des influences musculaires sur l'aile iliaque.



▼ **Photo 75**

LES LÉSIONS SACRÉES

- Le sacrum peut faire, autour d'un axe horizontal passant par le niveau de S2, des mouvements de FLEXION (NUTATION) et d'EXTENSION (CONTRE-NUTATION) (fig. 86).

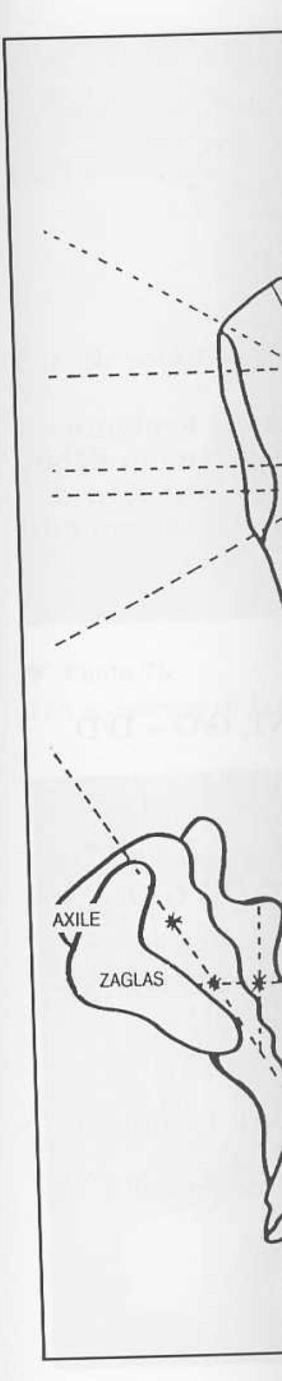
- Autour de l'axe oblique gauche, tendu de la partie supérieure de la surface articulaire sacrée gauche à la partie inférieure de la droite, le sacrum peut faire :
  – une torsion antérieure G/G (gauche-gauche) : la face antérieure du sacrum regarde à *gauche* sur un axe oblique gauche.
  – une torsion postérieure D/G : la face antérieure du sacrum regarde à *droite* sur un axe oblique gauche D/G.

- Autour de l'axe oblique droit le sacrum pourra faire des mouvements de :
  – torsion antérieure D/D
  – torsion postérieure G/D

Le sacrum est sollicité en torsion dans la marche quand les ailes iliaques se placent de façon alternative en antériorité et en postériorité.

Ces mouvements de flexion, extension, torsion, sont des mouvements physiologiques, mais le sacrum peut se fixer dans une de ces positions.

La lésion sacrée sera diagnostiquée par différents tests.



▼ **Figure 86**
Les axes de mobilité

r d'un axe horizontal pas-
mouvements de FLEXION
ON (CONTRE-NUTATION)

ne, tendu de la partie su-
laire sacrée gauche à la
, le sacrum peut faire :
(gauche-gauche) : la face
de à *gauche* sur un axe

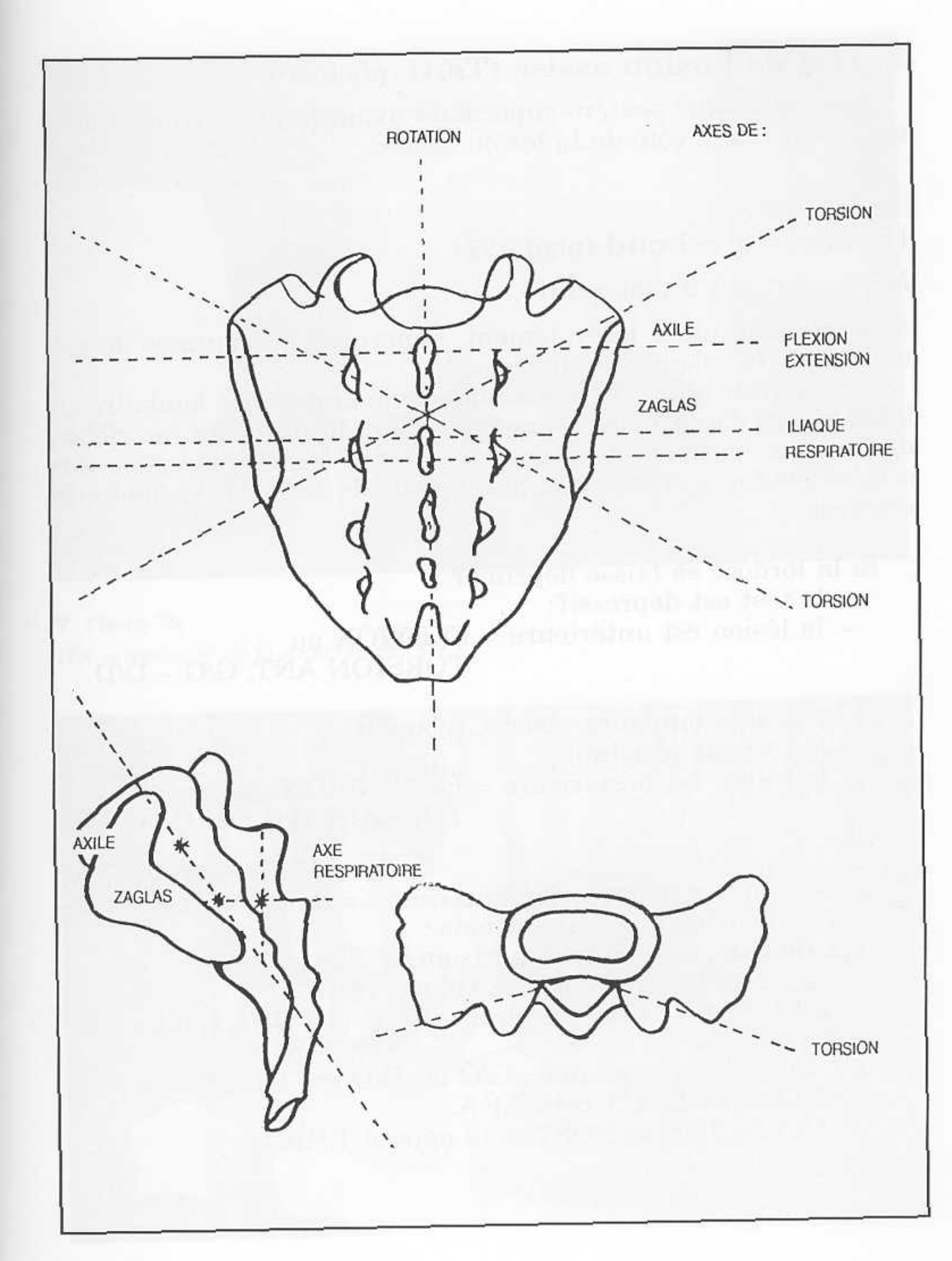
G : la face antérieure du
r un axe oblique gauche

e sacrum pourra faire des

ns la marche quand les
ative en antériorité et en

n, torsion, sont des mou-
n peut se fixer dans une

par différents tests.



▼ **Figure 86**
Les axes de mobilité du sacrum

I. **Test de flexion assise (TFA)** (photo 76)

L'épine iliaque postéro-supérieure ayant la plus grande balistique signera le côté de la lésion sacrée.

II. **Test du rebond** (photo 77)

Le patient : est à plat ventre.

Le praticien : placé latéralement, superpose les paumes de ses mains sur la colonne lombaire.

Après avoir apprécié la profondeur de la mobilité lombaire en lordose lors d'une inspiration-expiration, le praticien, au début de l'expiration suivante du sujet, fait une légère extension des coudes ne dépassant pas la profondeur de la mobilité lombaire en lordose.

Si la lordose se laisse déprimer :
- le test est dépressif;
- la lésion est antérieure = FLEXION ou
TORSION ANT. G/G – D/D

Si la lordose lombaire résiste, rebondit :
- le test est résistant;
- la lésion est postérieure = EXTENSION ou
TORSION D/G OU G/D

A. Dans le cas d'une lésion antérieure = REBOND DEPRESSIF, on peut avoir plusieurs lésions :

La flexion : sur un axe horizontal.
- SILLON SACRÉ CREUX (photo 78)
- A.I.L. (Angle inféro latéral) + INF. et POST. (photo 79) du côté du T.F.A.

La torsion antérieure : G/G ou D/D sur l'axe OBLIQUE
- SILLON CREUX côté T.F.A.
- A.I.L. + INF. et POST. côté opposé T.F.A.



▼ **Photo 76**
TFA = repérage de la mobilité



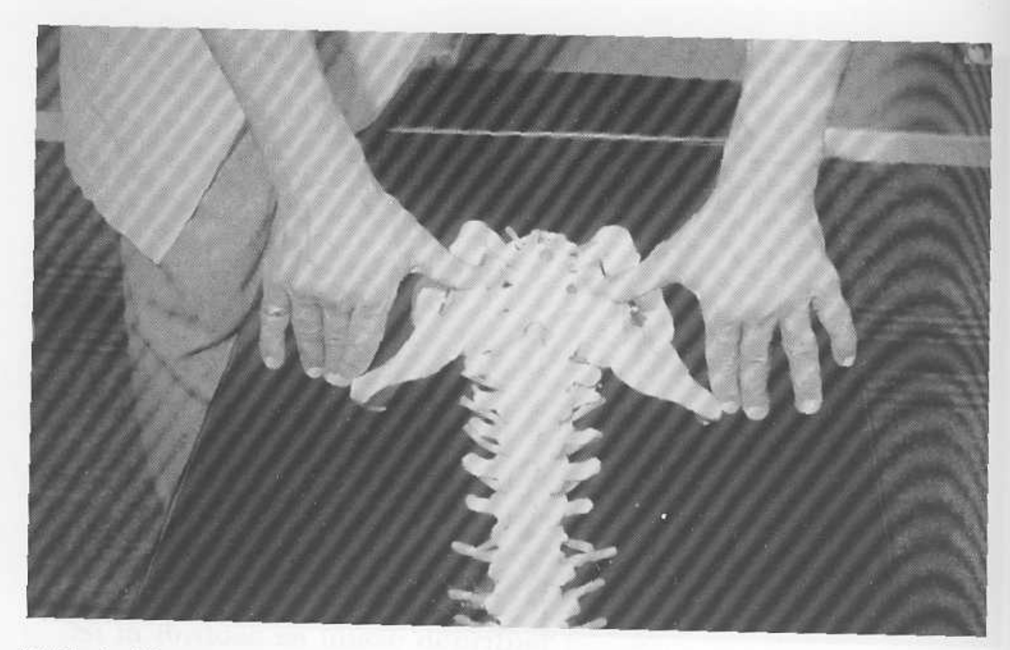
▼ **Photo 77**
Test du rebond



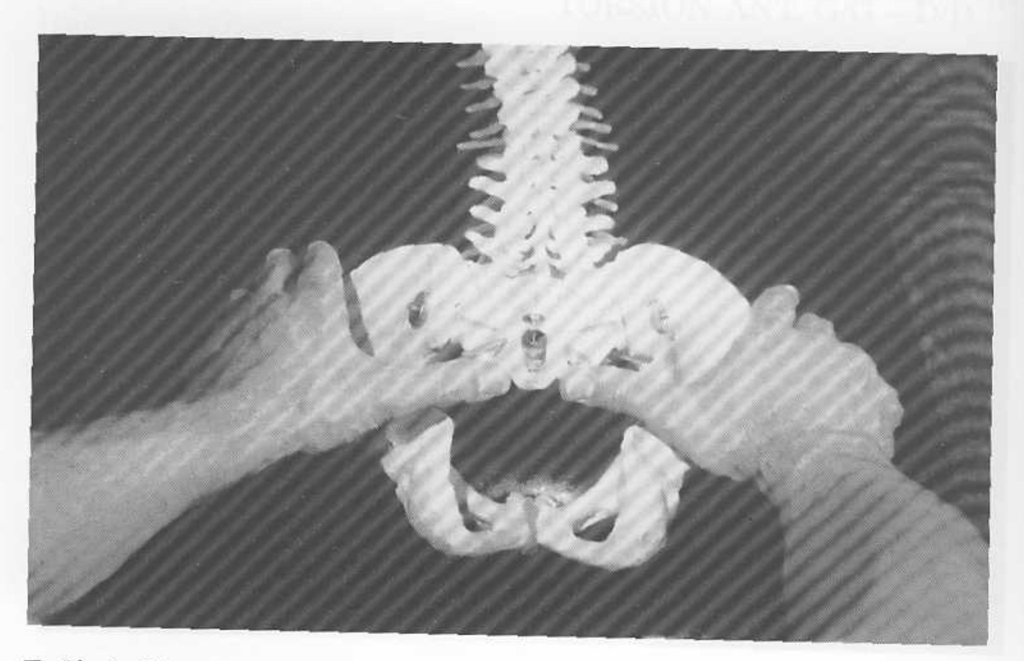
▼ **Photo 76**
TFA = repérage de la mobilité des EIPS



▼ **Photo 77**
Test du rebond

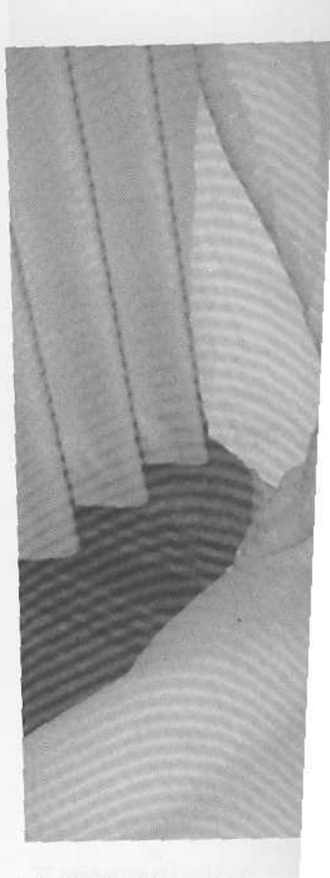


▼ **Photo 78**
Repérage des sillons sacrés

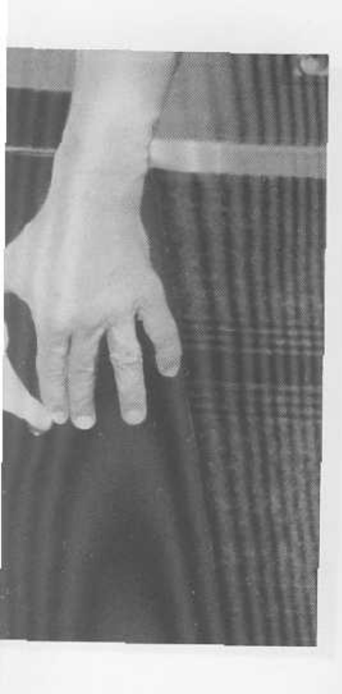


▼ **Photo 79**
Repérage des AIL (angles inféro-latéraux)

B. Dans le cas de lés
on peut avoir plusieur
- **L'extension** (A
- SILLON SACRÉ
- A.I.L. + ANT. e
- **La torsion po**
G ou D)
- SILLON PLEIN
- A.I.L. + ANT. e



▼ **Photo 80**
Profondeur des sillons s





B. Dans le cas de lésion postérieure = REBOND RÉSISTANT, on peut avoir plusieurs lésions :

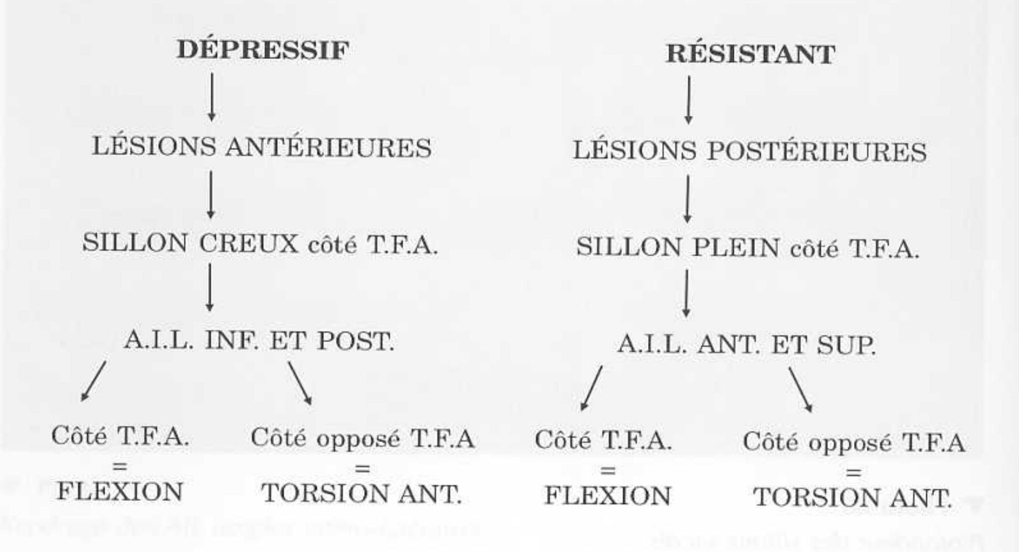
- **L'extension** (Axe horizontal)
- SILLON SACRÉ PLEIN côté T.F.A. (photo 80)
- A.I.L. + ANT. et SUP. côté T.F.A.
- **La torsion postérieure** : D/G ou G/D (Axe OBLIQUE G ou D)
- SILLON PLEIN côté T.F.A.
- A.I.L. + ANT. et SUP. côté opposé en T.F.A. (photo 81).



▼ **Photo 80**
Profondeur des sillons sacrés



▼ **Photo 81**
Repérage des AIL (ange inféro-latéraux)



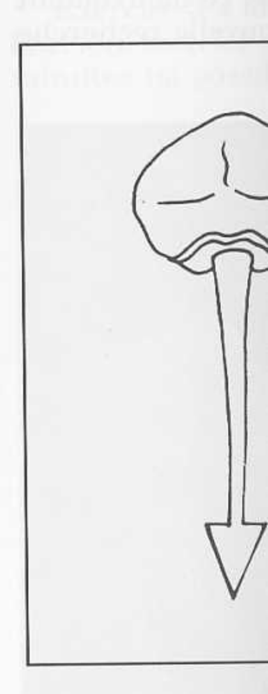
– Le sacrum peu
ciput (fig. 87).

– On aura l'occa
lors d'un autre th

– Le footballeur
des répercussions
sin et inversemen

– Le sujet pourr
– des vertige
– des nausée
– des maux
– des trouble

Heureusemen
bles...



▼ **Figure 87**
Relations occiput – d



S :

RÉSISTANT

ONS POSTÉRIEURES

ON PLEIN côté T.F.A.

.L. ANT. ET SUP.

A. Côté opposé T.F.A

=

N TORSION ANT.

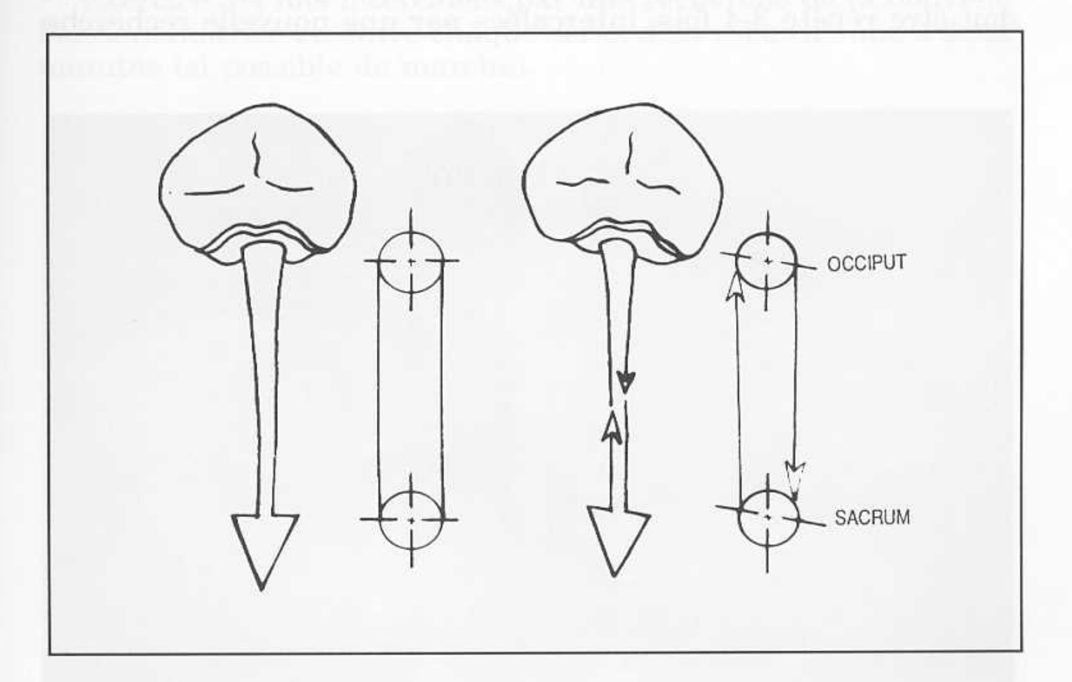
– Le sacrum peut être intéressé par des lésions relatives à l'occiput (fig. 87).

– On aura l'occasion de développer cette relation cranio-sacrée lors d'un autre thème comme " la scoliose d'origine crânienne ".

– Le footballeur étant un joueur de " tête ", on retrouve souvent des répercussions de lésions cranio-occipitales au niveau du bassin et inversement.

– Le sujet pourra présenter :
  – des vertiges,
  – des nausées,
  – des maux de tête,
  – des troubles oculaires.

Heureusement nos patients ne cumulent pas tous ces troubles...



▼ **Figure 87**
Relations occiput – dure-mère – sacrum

Manipulations ostéopathiques indirectes du sacrum

1. Sacrum en torsion G/G ou D/D [ex. G/G (photo 82)]

Patient : allongé sur le ventre, bras gauche le long du corps.

Praticien : se tient debout du côté opposé à l'axe de torsion (à droite), il prend en berceau les 2 membres inférieurs du sujet juste au-dessus du genou face antérieure, et les soulève par les 2 chevilles, réunit les M.Inf., opère un mouvement de manivelle de façon à placer le bassin du patient sur son côté gauche, M. Inf. fléchis sur tronc, et jambes sur cuisses, le thorax du sujet restant le mieux possible dans la position allongée primitive.

De sa main droite, le praticien prend contact au niveau de L5-S1 (si le sujet est grand, le praticien peut placer sa main au niveau de l'omoplate du sujet), de sa main gauche, il prend un appui malléolaire supérieur, les M. Inf. du sujet reposant sur sa cuisse gauche, puis il recherche par une flexion des M. Inf. sur le tronc la mise en tension au niveau de L5-S1.

La réduction interviendra par une poussée verticale ascensionnelle des pieds du patient contre résistance, ce mouvement doit être répété 3-4 fois, intercalées par une nouvelle recherche



▼ Photo 82

de barrière motrice p
effort par le praticie
servé entre chaque s

2. Sacrum en tors

Patient : couché lat
M.Inf. gauche allon

Praticien : face au s
par l'intermédiaire
patient, immobilisa
une focalisation de
en extension, imr
gauche qui entoure
permettant ainsi à
pui à la face anté
glisse sa main cau
patient qui pend
poussée verticale
Exercice 3-4 fo
barrière motrice
minutes (si possi



▼ Photo 85

de barrière motrice par une poussée verticale descendante hors effort par le praticien. Un repos d'une minute ou deux sera observé entre chaque série (si possible faire marcher le sujet).

2. Sacrum en torsion D/G ou G/D **[ex. D/G** (photo 83)]

Patient : couché latéral sur l'axe de torsion (axe gauche), le M.Inf. gauche allongé sur la table en retrait du membre droit.

Praticien : face au sujet, il recherche une mise en tension L5-S1 par l'intermédiaire du tronc et à l'aide du M.Sup. gauche du patient, immobilisant cet acquis par son M.Sup. droit, il recherche une focalisation de mise en tension en poussant le M.Inf. gauche en extension, immobilise ce nouvel acquis par son M.Sup. gauche qui entoure le bassin et la masse fessio-jambière du sujet permettant ainsi à sa main céphalique de prendre un point d'appui à la face antérieure du scapulum droit du sujet. Ensuite il glisse sa main caudale jusqu'à la face externe du genou droit du patient qui pend en dehors du plan de la table et demande une poussée verticale ascendante du M.Inf. droit contre résistance.

Exercice 3-4 fois intercalées par une recherche de la nouvelle barrière motrice et, entre chaque série, d'un repos de une à deux minutes (si possible de marche).





▼ **Photo 85**

3. Sacrum en flexion D ou G [ex. D (photo 84)]

Patient : couché à plat ventre, le M.Inf. droit en abduction 15° et en rotation interne.

Praticien : du côté de la lésion, place le talon de sa main droite sur la face postérieure de l'AIL et demande au sujet d'inspirer profondément et de maintenir son inspiration ; dans le même temps le praticien suit le mouvement du sacrum par son point de contact et lors de l'expiration maintient fermement et verticalement de haut en bas la position de l'AIL obtenue par l'inspiration.

Cette manœuvre doit être répétée 3-4 fois intercalées entre chaque série d'un repos d'une à deux minutes (de marche si possible).



▼ **Photo 84**

4. Sacrum en e

Assez rare et
articulaire L5-S1

Patient : à plat v

Praticien : prend
postérieur et so
(droite), puis de
veau du poignet
thrust sec et co
légèrement vers



▼ **Photo 85**

D (photo 84)]
droit en abduction 15°

alon de sa main droite
nde au sujet d'inspirer
iration ; dans le même
sacrum par son point
nt fermement et verti-
'AIL obtenue par l'ins-

fois intercalées entre
ninutes (de marche si

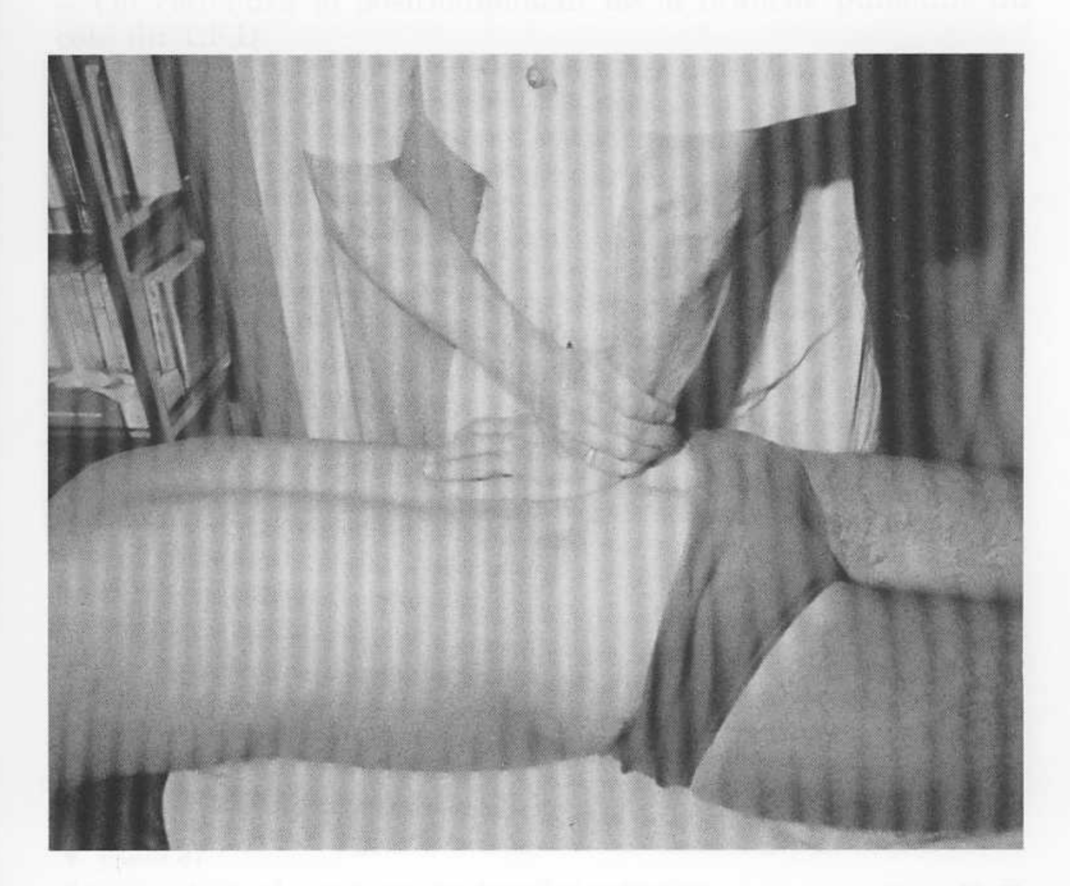


4. Sacrum en extension D ou G **[ex. D** (photo 85)]

Assez rare et le plus souvent le fait d'une atypie de relation articulaire L5-S1 à corroborer par la radiographie.

Patient : à plat ventre.

Praticien : prend contact par son pisiforme gauche au niveau postérieur et sous-articulaire du sacrum du côté de la lésion (droite), puis de sa main céphalique consolide ce contact au niveau du poignet de sa main gauche et réduit la lésion par un thrust sec et court vertical dirigé vers le plan de la table et légèrement vers la tête du sujet.



▼ **Photo 85**

Variante (photo 86)

Sujet : décubitus dorsal.

Praticien : côté opposé à la lésion.

1er temps : le praticien place les épaules du patient à la verticale par rapport à la table, *face à lui.*

2e temps : avec la main distale, il fait un point fixe sur l'E.I.A.S., *qu'il applique* sur la table.

3e temps : avec la main céphalique, il enroule les épaules, la colonne, jusqu'au sacrum et termine par un thrust.



▼ **Photo 86**

LES LÉSIONS

La lésion pubi
adaptative sacr
condaire à une lé
– La lésion pubi
alignement des b
– À la palpation
d'escalier.
– Deux lésions :

La lésion pub
sacro-iliaque, on
une lésion iliaqu
– On retiendra
côté du T.F.D.
– Lors de lésion
une limitation c
ou sans *décalag*
– Les tests val



▼ **Photo 87**
Repérage des bord

épaules du patient à la
e, face à lui.
l fait un point fixe sur
table.
, il enroule les épaules,
termine par un thrust.



LES LÉSIONS PUBIENNES (photo 87)

La lésion pubienne peut être primaire et associée à une lésion adaptative sacro-iliaque. La lésion pubienne peut être se-*condaire à une lésion sacro-iliaque.*

- La lésion pubienne primaire est mise en évidence par un non alignement des branches gauche et droite (photo 88).
- À la palpation, le praticien enregistre un décalage en marche d'escalier.
- Deux lésions : pubis en supériorité
  pubis en infériorité.

La lésion pubienne ne laissant pas indifférente l'articulation sacro-iliaque, on aura un T.F.D. – (test de flexion debout signant une lésion iliaque) – légèrement positif du côté lésé (fig. 88).

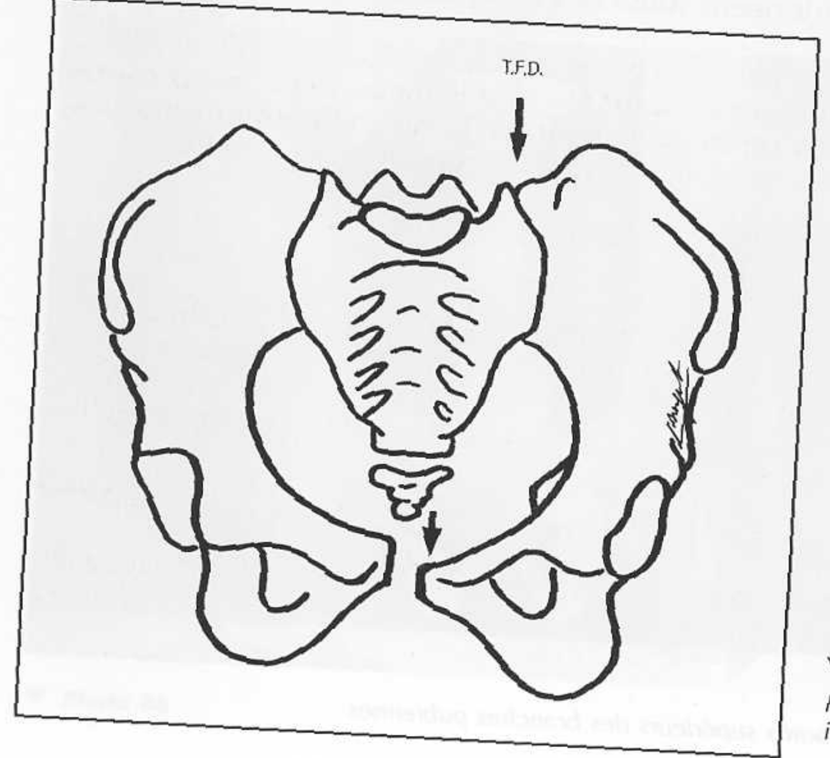
- On retiendra le positionnement de la branche pubienne du côté du T.F.D.
- Lors de lésions pubiennes secondaires, on trouvera à l'examen une limitation ou une exagération de la mobilité du pubis avec ou sans décalage des branches horizontales.
- Les tests valorisent dans ce cas la lésion ilio-sacrée.



▼ **Photo 87**
Repérage des bords supérieurs des branches pubiennes



▼ **Photo 88**
Repérage des bords supérieurs du pubis



▼ **Figure 88**
Pubis en infériorité

Manipulations

Pubis en supéri

Patient : allongé
pend au dehors d

Praticien : du côt
vers le sujet sur
au-dessus du me
table, sa main e
genou. Puis, dem
tance, puis relâch
et recommencer

Pubis en inféri

Patient : allongé

Praticien : se ti
complètement la
du côté affecté,
du côté lésé et s

Le genou du
main caudale s
dans l'axe longi
résistance, puis
sive, recommen

Décoaptation

Patient : allon

1er temps : ge

Le praticie
du sujet cont
rapide avec
Répéter 4 foi

2e temps : ge
joints (photo

Le pratici
puis deman
puis de relâ

On peut
coaptation s



▼ Figure 88
Pubis en infériorité

Manipulations ostéopathiques

Pubis en supériorité (photo 89)

Patient : allongé sur le dos, le membre inférieur du côté lésé pend au dehors de la table.

Praticien : du côté de la lésion, de profil et place sa main qui est vers le sujet sur l'E.I.A.S. du côté opposé, croise ses chevilles au-dessus du membre inférieur du sujet placé à l'extérieur de la table, sa main externe prend contact à la face antérieure du genou. Puis, demander une élévation jambe tendue contre résistance, puis relâcher et rechercher la nouvelle amplitude passive et recommencer 4 fois et en deux séries.

Pubis en infériorité (photo 90)

Patient : allongé sur le dos.

Praticien : se tient du côté opposé à la lésion et fait fléchir complètement la jambe sur la cuisse et la cuisse sur le bassin du côté affecté, passer le bras céphalique par dessus le membre du côté lésé et saisir le rebord de la table.

Le genou du patient repose ainsi au niveau de l'aisselle, la main caudale se place en poing contre l'ischion du même côté et dans l'axe longitudinal, faire étendre le membre inférieur contre résistance, puis relâcher et resituer la nouvelle amplitude passive, recommencer; répéter quatre fois et en deux séries.

Décoaptation symphysaire

Patient : allongé sur le dos.

1er temps : genoux serrés fléchis, pieds sur la table (photo 91).

Le praticien maintient ainsi avec ses bras les genoux serrés du sujet contre son abdomen. Puis demander un écartement rapide avec une force maximum, puis demander de relâcher. Répéter 4 fois cet effort.

2e temps : genoux écartés en amplitude maximum avec les pieds joints (photo 92).

Le praticien maintient avec ses mains la position acquise, puis demande un resserrement rapide et fort contre résistance, puis de relâcher. Répéter 4 fois.

On peut enregistrer dans cette manipulation un bruit de décoaptation symphysaire.



▼ **Photo 89**



▼ **Photo 90**



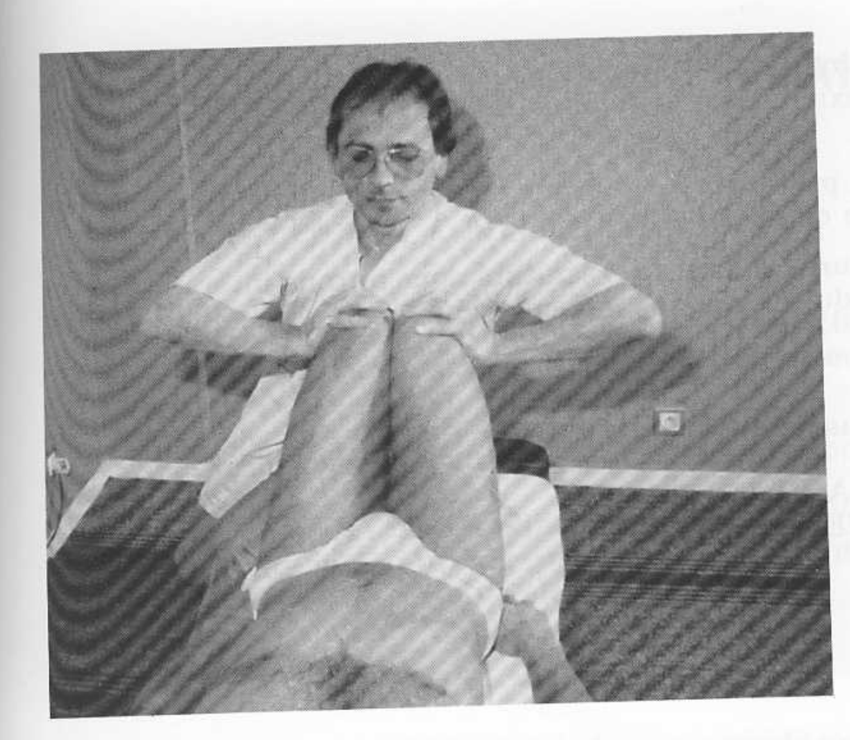
▼ **Photo 91**



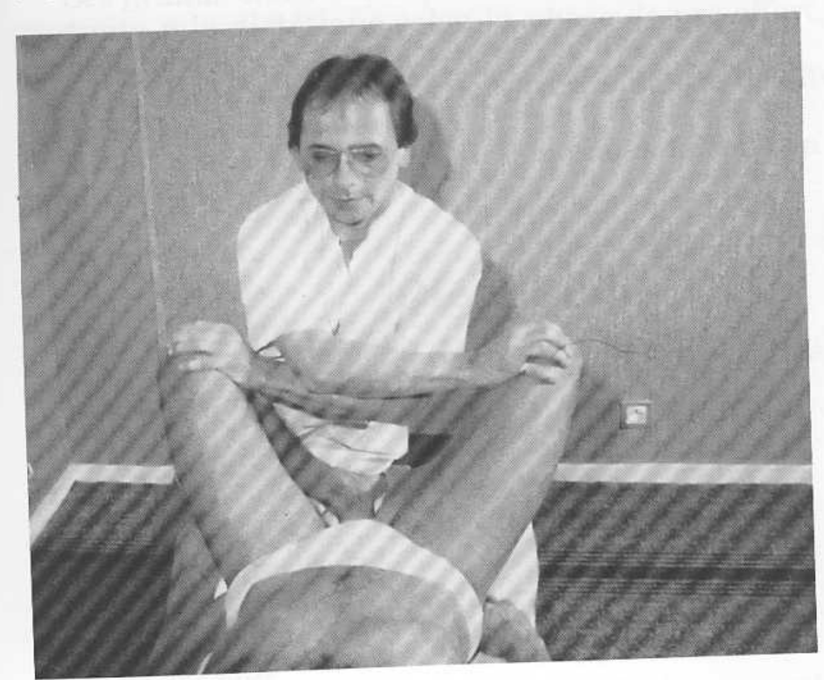
▼ **Photo 92**







▼ **Photo 91**



▼ **Photo 92**

On ne limitera pas l'investigation au bassin. Elle sera complétée par l'examen de la colonne dorso-lombaire et des membres inférieurs.

– Jusqu'à présent nous n'avons envisagé que le traitement biomécanique de la pubalgie.

– Mais pour accélérer les résultats nous aurons intérêt à traiter la qualité du terrain : os, articulations, ligaments, aponévroses, muscles.

Cette qualité dépend de deux facteurs :

1. LA NUTRITION
2. L'ÉLIMINATION

IV. TRA

Le corps y puis
– les élément
– l'énergie se
sportif.

Les performan
taire.

La nutrition p
– par excès
– par caren
– oligo-é
– sels m
– vitam

Les grands c
portante à la d
de récupération
Je conseille
combinaisons a
Ils seront s
quillité.

Dans le ca
alimentaires

Interdits

– Alcool
– Charc
– Sucre
– Café
– Choc
– Agru

IV. TRAITEMENT DU TERRAIN

1. LA NUTRITION

Le corps y puisera :
- les éléments assurant la qualité de ses structures
- l'énergie servant à animer l'appareil locomoteur de notre sportif.

Les *performances* de *l'athlète sont liées* à *l'apport alimentaire*.

La nutrition peut être défaillante
- par excès ou erreurs de *combinaisons alimentaires*
- par carence de certains éléments :
  - oligo-éléments
  - sels minéraux
  - vitamines.

Les *grands clubs ont depuis longtemps accordé une place importante* à la diététique selon la phase de pré-effort, d'effort ou de récupération.

Je *conseille aux lecteurs non avertis de lire des livres sur* les combinaisons alimentaires.

Ils seront surpris des erreurs que nous faisons en toute tranquillité.

Diététique

Dans le cas de pubalgie ou de tendinite, voici les corrections alimentaires que je conseille.

Interdits

- Alcool
- Charcuterie
- Sucre (confiture, pâtisserie, sodas, sirop)
- Café – Thé – Excitants
- Chocolat
- Agrumes : citron, orange, mandarine, pamplemousse

- Fraises
- Vinaigres – Condiments – Salades
- Abats
- Champignons
- Asperges
- Oseille
- Epinards
- Tomates (fraîches ou en concentré)

(Champignons, Asperges, Oseille, Epinards : Végétaux trop riches en acide oxalique et en produits de fermentation)

Tolérés

- Viande rouge (1 à 2 fois par semaine)
- Fromage (pas fermenté)

Permis

- Féculents
- Céréales complètes
- Légumes
- Poisson ++
- Viande blanche : Volaille de ferme (Attention aux traitements hormonaux)
- Fruits – Fruits secs
- Amandes – Noisettes – Noix

Oligo-éléments

L'alimentation peut être complétée par des **composés minéraux.**

L'équilibre minéral est primordial. En effet, la substance vivante, animale et végétale, se compose des 13 éléments chimiques de base nécessaires à l'édification de la vie : oxygène – hydrogène-carbone (composants des glucides – lipides et protides) – azote – calcium – potassium – sodium – magnésium – souffre – chlore – phosphore – silicium et fer.

À côté de ces substances vitales prennent place de nombreux éléments contenus en très petite quantité par rapport aux premiers et qui ont un rôle fondamental de catalyseur, ce sont les oligo-éléments (du grec **oligo** qui signifie “ peu ”).

Normalement, une nourriture équilibrée, provenant de terrains variés et surtout sains, fournit à l'organisme la gamme complète des oligo-éléments. Il est toutefois prouvé que la pollution des sols et de l'eau (insecticides, fongicides, désherbants etc.), peut rendre les catalyseurs inaptes à leur activité biologique, et introduit un déséquilibre minéral – surtout en magnésium – qui se retrouve tout au long de la chaîne alimentaire jusqu'à l'homme.

Des animaux nourris uniquement d'aliments de synthèse comportant tous les éléments pondérables souffrent de troubles graves aboutissant à la mort. Les animaux témoins, nourris identiquement mais avec adjonction en faible quantité de produits marins constituant un apport équilibré d'oligo-éléments ne *souffrent d'aucun trouble ni de carence. La présence de ces oligo-éléments* à l'état naturel, et simplement sous forme de traces, est donc absolument nécessaire à la croissance et à la vie.

L'action de catalyse se définit, en biologie, par l'intervention d'éléments pondérablement très faibles : les catalyseurs qui, par leur simple présence, aident au déroulement des réactions biochimiques. Une autre caractéristique de l'action des oligo-éléments est leur non intégration aux réactions qu'ils président c'est-à-dire qu'ils se retrouvent intacts en fin de réactions. Ils s'éliminent quotidiennement par les sécrétions : sueur – urine – fèces ou par la lactation.

Les liquides constituant le milieu intérieur de l'homme ont la même composition qualitative que celle de l'eau de mer et, plus particulièrement, en ce qui concerne les éléments minéraux et les oligo-éléments. Croissance, vie et santé ont été redonnées à un grand nombre d'enfants malingres en dispensaires marins sans autre forme de thérapeutique.

L'apport d'oligo-éléments rend de grands services dans le phénomène majeur de notre civilisation : la fatigue, avec son cortège de troubles fonctionnels divers, et la vieillesse : ces deux états étant caractérisés par un ralentissement général des métabolismes cellulaires.

Qu'est-ce qu'un oligo-élément ?

Les oligo-éléments sont des constituants pondéralement mineurs que les recherches modernes ont permis de découvrir à côté des constituants majeurs, lesquels, jusqu'alors, étaient considérés comme les seuls éléments nécessaires à la formation

et à l'équilibre des organismes végétaux et animaux *(protides, graisses et sucres)*.

L'organisme apparaît comme un genre d'oligarchie dans laquelle d'énormes masses d'éléments passifs sont dominées par un petit nombre d'éléments catalytiques. Les oligo-éléments sont indispensables aux processus catalytiques des échanges dont notre organisme est le siège permanent.

La catalyse est l'action qu'exercent certains corps au sein de réactions physico-chimiques par l'effet de leur simple présence. Ils n'y participent d'ailleurs pas eux-mêmes car on les retrouve intacts en fin d'opération.

Les catalyseurs sont des substances qui, par leur simple présence, sans paraître y participer elles-mêmes, fournissent des réactions qui sans elles ne se seraient pas produites, ou qui auraient nécessité des conditions toutes différentes et souvent beaucoup plus difficilement réalisables. Au cours du métabolisme énergétique *(effort)*, les aliments de la cellule peuvent être oxydés.

a. Avec l'oxygène (**processus d'oxydation**) cycle de Krebs, qui suppose un parfait fonctionnement **enzymatique**[1, 2]. C'est la voie la plus économique. Pour un même effort, une fatigue très faible, donc un apport modéré.
b. Sans oxygène (**processus de fermentation**) ou glycolyse, encore appelée voie des pentoses. Par cette voie, le même effort va consommer 12 fois plus d'énergie de réserve et va déclencher fatigue et appétit beaucoup plus tôt.

Par voie de conséquence, deux maux de la vie moderne apparaissent : fatigue et appétit excessif, et en particulier goût immodéré pour les graisses et hydrates de carbone. Il faut comprendre que ce besoin instinctif provient d'un dysfonctionnement métabolique dû à une carence généralisée en oligo-éléments, facteurs indispensables des fonctions enzymatiques.

(1) Fonction enzymatique = qualité du rendement, donc aisance dans l'effort. Ex. – un moteur mal réglé consomme plus, rend moins et s'encrasse.

(2) L'oxygénation se produit par le passage du sang dans les poumons où il se recharge en oxygène. Si vous faites un effort, la respiration s'accélère parce qu'il y a eu oxydation et donc besoin d'apport d'oxygène.

Pour que cet oxygène fasse son effet, c'est là qu'interviennent les fonctions enzymatiques qui peuvent être améliorées par l'apport d'oligo-éléments.

aux et animaux *(protides,*
genre d'oligarchie dans
passifs sont dominées par
iques. Les oligo-éléments
atalytiques des échanges
rmanent.
certains corps au sein de
t de leur simple présence.
nêmes car on les retrouve
qui, par leur simple pré-
s-mêmes, fournissent des
nt pas produites, ou qui
es différentes et souvent
es. Au cours du métabo-
de la cellule peuvent être
ydation) cycle de Krebs,
ement **enzymatique**[1, 2]
e. Pour un même effort,
apport modéré.
ermentation) ou glyco-
ntoses. Par cette voie, le
fois plus d'énergie de
t appétit beaucoup plus
de la vie moderne appa-
et en particulier goût
de carbone. Il faut com-
ent d'un dysfonctionne-
généralisée en oligo-
onctions enzymatiques.

donc aisance dans l'effort. Ex. –
encrasse.
; dans les poumons où il se re-
on s'accélère parce qu'il y a eu
viennent les fonctions enzyma-
éléments.

LES ÉLÉMENTS MINÉRAUX issus du milieu marin semblent par leur synergie harmonieuse jouer le rôle de biocatalyseur, rééquilibrateur du corps.

Aussi je conseille de prendre certains composés à base d'algues et de coquillages très facilement assimilables par l'organisme.

Tableau I

RÔLE DE CERTAINS OLIGO-ÉLÉMENTS

Calcium Ca	**Rôle :**	Constitution et entretien de l'os. Régulateur de l'équilibre du système nerveux. Nécessaire à la coagulation sanguine.
	Fixation :	Dépendante du phosphore, des vitamines D2 et C, du fluor, du magnésium, du cuivre.
	Besoin :	0,40 Gr à 2 Gr/Jour selon âge et poids.
Cobalt Co	**Rôle :**	Concourt à la formation de l'hémoglobine. Nécessaire à la fixation du fer. Se trouve essentiellement dans le pancréas.
Cuivre Cu	**Rôle :**	Formation des os. Vie cellulaire (indispensable). Nécessaire à la fixation du fer. Concourt à la formation de l'hémoglobine. Se trouve dans le sang et le foie.
Fer Fe	**Rôle :**	Constituant de l'hémoglobine. Favorise le transit intestinal. Indispensable à l'action de certains enzymes.
Fluor F	**Rôle :**	Métabolisme du calcium avec le phosphore pour les os et tendons. Favorise la qualité de l'émail des dents.
Iode I	**Rôle :**	Indispensable au fonctionnement de la thyroïde.
Magnésium Mg	**Rôle :**	Facteur de croissance. Tonique général. Régulateur cellulaire. Equilibrant psychique. Equilibrant du système vagosympathique. Augmente les réactions de défense de l'organisme.
	Besoin :	500 mg/Jour environ
Manganèse Mn	**Rôle :**	Constituant de divers systèmes enzymatiques. Régulateur glandulaire important dans la croissance. Activité dans le métabolisme des sucres, graisses et protides. Accélère les combustions. Aide à la fixation des minéraux, du fer et des vitamines.

Nickel Ni	**Besoin :**	0,2 à 0,3 mg/Jour par Kg chez l'enfant. Agit en synergie avec le cuivre et le cobalt. Se trouve surtout dans le foie, les muscles, le sang.
Phosphore P	**Rôle :**	Stimule la fonction pancréatique. Entre dans la composition de nombreuses graisses, les sucres et protides. Contrôle l'équilibre calcique du milieu intérieur. Participe à la formation osseuse et sanguine.
Potassium K	**Rôle :**	Tonique musculaire. Stimule les mouvements intestinaux. Joue un grand rôle dans l'équilibre de l'eau tissulaire.
Sodium Na	**Rôle :**	Alcalinisant du milieu humoral. Intervient dans de nombreux processus organiques.
Zinc Zn	**Rôle :**	Intervient dans la formation des globules sanguins. Joue un rôle dans le fonctionnement du pancréas et dans certains processus enzymatiques. Agit en synergie avec les vitamines.
Aluminium Al	**Rôle :**	Régulateur du sommeil.
Bore B	**Rôle :**	Favorisant du sommeil.
Lithium Li	**Rôle :**	Equilibrant psychique.
Brome Br	**Rôle :**	Sédatif du système nerveux.

Vitamines

L'alimentation peut être complétée par :

Les vitamines

Le mot " vitamine " a été inventé en 1910 par FUNCK, après qu'il eut isolé de l'enveloppe du riz une substance cristalline qui prévient et guérit le béribéri.

Il donne à cette substance le nom d'amine vitale d'où est venu le terme **vitamine**.

LES VITAMINES sont des substances indispensables au bon fonctionnement de l'organisme. Elles agissent comme des catalyseurs indispensables pour déclencher les phénomènes nécessaires à la vie : assimilation, croissance, entretien de la fonction vitale, énergie...

Tableau II
VITAMINES

A :	Croissance et vue – Résistance aux infections.
B-B1 :	Vitamines du système nerveux, du métabolisme, des glucides.
B2-B3 :	Vitamines de l'énergie et des crampes musculaires.
B4 :	Vitamine des globules blancs.
B5-B8 :	Vitamines de la peau et des cheveux.
B6 :	Régularise le métabolisme des acides aminés et des protéines.
B7 :	Régularise les troubles digestifs.
B9 :	Anti-anémique.
B11 :	Vitamine de l'appétit.
B12 :	Aide à la formation des globules rouges.
B15 :	Vitamine anti-fatigante des sportifs.
C :	Sert à la défense de l'organisme.
D :	Vitamine du squelette.
E :	Vitamine de la fécondité.
F :	Vitamine anti-eczématique.
K-P :	Vitamines anti-hémorragiques.

2. L'ÉLIMINATION

Avant d'apporter par la voie digestive des éléments de nutrition capables d'améliorer la qualité du terrain, il faut souvent faire précéder cette phase par une période d'élimination.

Elimination d'excès nutritionnels mais aussi élimination de toxines accumulées lors d'efforts intenses et prolongés, par exemple suite à la Coupe du Monde ou à un tournoi.

La phytothérapie avec l'éventail des plantes qu'elle propose constitue un ensemble synergique naturel très bien accepté par le corps humain.

Dans le cas de pubalgie, j'utilise fréquemment la composition suivante :

Ortie blanche + prêle

– Faire chauffer un litre d'eau. Arrêter avant ébullition.
– Laisser infuser 3 cuillères à soupe du mélange 10′
– Filtrer
– Mettre dans un thermos, boire en plusieurs fois dans la journée.

– **L'ortie blanche** contient des hormones végétales, de la sécrétine, de la chlorophylle, des vitamines et de nombreux sels minéraux.

L'ortie a une action diurétique accompagnée d'une importante élimination d'acide urique, de produits chlorurés, et d'urée. Elle est un bon **dépuratif du tissu conjonctif**.

Grâce à sa richesse en sécrétine, elle stimule les sécrétions gastriques, intestinales et pancréatiques tandis que celles-ci stimulent à leur tour le péristaltisme intestinal.

Par sa teneur élevée en chlorophylle, xantophylle, fer et vitamine C, l'ortie accélère l'hématopoïèse.

– **La prêle** stimule les fonctions rénales et les métabolites grâce à sa teneur en acide salycilique.

Elle favorise la **cicatrisation fibreuse et la fixation du calcium.**

AUTRES TISANES REMARQUABLES POUR LEUR ACTION ANTI-INFLAMMATOIRE

– Reine des prés (fleurs et feuilles)	40 g	– Faire chauffer l'eau. Arrêter avant l'ébullition. Utiliser 1 cuillère à café par tasse.
– Cassis (feuilles)	20 g	
– Frêne	10 g	
– Fraisier	10 g	
– Camomille	15 g	– Boire 3 à 4 tasses dans la journée entre les repas.
– Laurier	5 g	

TISANE À EFFET CHOLÉRÉTIQUE ET CHOLAGOGUE

– Ecorce de bourdaine	10 g	– Préparer une infusion à raison d'une cuillère à soupe du mélange par tasse d'eau.
– Racine de pissenlit	20 g	
– Aigremoine eupatoire	30 g	– Boire une tasse avant chaque repas.
– Feuilles de mente	40 g	



L'ostéopathe peut également aider le sportif en facilitant les fonctions hormonales.

– En effet sa pratique au niveau de la colonne, du crâne (photo 93), des fascias, permet par des techniques douces une action sur les surrénales et l'hypophyse, véritable " chef d'orchestre " des hormones (Cf. tableaux de correspondance III et IV).

– Quand on connaît l'action capitale des hormones sur la qualité des tissus conjonctifs, particulièrement impliqués dans la pubalgie, on ne peut négliger cette approche que les américains ont depuis longtemps mise en valeur.



▼ **Photo 93**

Traitement ostéopathique crânien

Tableau III
RAPPORTS ORGANES-VERTÈBRES

C1	**Cerveau**, Yeux
C2	Yeux, **oreilles, cerveau**
C3	**Nez**, diaphragme
C4	Cœur
C5	Pharynx, thyroïde
C6	Cœur, thyroïde
C7	***Thyroïde***, *larynx*, cœur, cerveau, surrénales, **bras**
D1	**Bras**, larynx, cœur
D2	**Poumons**, yeux, cœur
D3	Poumons, cœur
D4	**Circulation en général, cœur**, cerveau, **estomac**
D5	Cerveau, **cœur, estomac**
D6	**Estomac, cœur, foie**
D7	**Foie**, pancréas, **rate, estomac**
D8	**Rate**, pancréas, **foie, intestins**
D9	*Foie, rate, surrénales*
D10	Reins, pancréas, **foie**, yeux
D11	Vésicule biliaire, testicules ou ovaires, foie, **reins**
D12	Reins, uretères, *prostate, testicules ou ovaires*
L1	Reins, prostate, organes génitaux, cerveau
L2	Vessie, appendice
L3	**Ovaires** ou testicules
L4	**Ovaires** ou testicules, jambes
L5	**Jambes**, utérus, rectum
Sacrum-coccyx	*Utérus, rectum, vessie, vagin, cerveau*

R

Trouble ou douleu
Appendice
Bronches
Cerveau
Circulation générale
Cœur
Diaphragme
Estomac
Foie
Gros intestin
Intestin grêle
Larynx
Membres inf.
Membres sup.
Nez
Oreilles
Organes génitaux
Ovaires
Pancréas
Pharynx
Poumons
Prostate
Rate
Rectum
Reins
Surrénales
Testicules
Thyroïde
Utérus
Vésicule biliaire
Vessie
Yeux

Tableau IV
RAPPORTS ORGANES-VERTÈBRES

Trouble ou douleur	**Vertèbres**
Appendice	L2 (à droite)
Bronches	D1, D2
Cerveau	**atlas = axis** ≈ C7
Circulation générale	**D4**
Cœur	C3, C4, D2, D3, D4, D5, D6
Diaphragme	C3, C4, C5
Estomac	**D4, D5, D6, D7**
Foie	**D6, D7, D8**, D9, **D10**
Gros intestin	D8, L1, L2
Intestin grêle	D11, D12
Larynx	C4, C7, D1, D2
Membres inf.	L4, **L5**
Membres sup.	C6, **C7, D1**
Nez	**C3**
Oreilles	**C2**, C3
Organes génitaux	L1
Ovaires	D12, **L3, L4**
Pancréas	D8
Pharynx	C5, C6, D1
Poumons	**D2**, D3, D7
Prostate	D12
Rate	**D7, D8**
Rectum	L4, L5, Sacrum-coccyx
Reins	**D11**, D12, L1
Surrénales	C7, D9
Testicules	D12, L3
Thyroïde	C5, C6, **C7**, D2, D3
Utérus	L5, Sacrum
Vésicule biliaire	D11
Vessie	L2, *Sacrum*
Yeux	C1, C2, C3, C4

Conclusion

Le traitement de la pubalgie proposé dans ce livre a été expérimenté sur plus de 850 cas.

Il permet d'envisager une récupération concrète sur trois à quatre/semaines pour les pubalgies chroniques, sur une à deux semaines pour les pubalgies traumatiques.

On exclut de ce bilan les pubalgies actuellement très rares où les dégradations anatomiques nécessitent en premier temps une chirurgie réparatrice.

Deux consultations chez le praticien peuvent être suffisantes pour aborder les causes de la pubalgie. Je ne compte pas ici les traitements de physiothérapie que ce joueur pourra faire avec l'équipe médicale de son club ou de sa ville.

– *La première consultation* consistera à faire le bilan du sujet pour adapter le traitement à son cas.

Le traitement manipulatif sera fait dès le début pour rééquilibrer la colonne, le bassin et les membres inférieurs.

La mise en place immédiate des auto-postures sera particulièrement importante pour stabiliser les normalisations articulaires qui ne doivent pas être répétitives. Les auto-postures devront être faites quotidiennement par le sujet durant trois semaines, cette rigueur étant indispensable pour l'efficacité du traitement musculaire.

Le praticien devra faire l'analyse détaillée de tous les bilans biologiques et demander en particulier les bilans hormonaux.

Lors de cette première visite, on n'oubliera pas de donner les corrections diététiques indispensables pour accélérer la récupération du joueur.

Quand on a l'expérience de ces traitements, on peut juger du stade de la pubalgie et, dans certains cas, permettre au patient de continuer sa pratique sportive quand les contraintes de la compétition le nécessitent. Le traitement de plusieurs sportifs de haut niveau a pu se faire alors que les joueurs étaient dans des phases finales d'un championnat national ou international.

Dans les cas sévères, le sportif doit être arrêté, mais pas mis en repos complet.

Je demande au patient de faire 10′ à 15′ de footing *quotidien*, pas plus. Je lui donne la *possibilité d'alterner la marche et la course lente si la pubalgie est sensible*.

Ce *footing quotidien semble aller à l'encontre du repos souvent conseillé ; en réalité, cette activité très modérée permet l'accélération des résultats*. Dans les cas chroniques, le repos complet peut faire disparaître les douleurs, mais les causes n'étant pas traitées dès la reprise, les symptômes sont toujours présents.

– *La deuxième consultation* sera programmée huit jours après pour vérifier la stabilité et la bonne mise en place de notre traitement. Si un patient vient nous consulter de l'étranger ou d'une région éloignée, quatre jours entre les deux séances peuvent être suffisants afin d'abréger son séjour dans notre ville.

Quand le patient vous quitte, vous programmerez au quotidien sa reprise d'activité. Je fais un plan de réentraînement sur trois semaines et je demande au joueur de me téléphoner fréquemment afin de gérer au plus près sa reprise. La contention souple prend ici son importance pour assister la reprise d'activité, éviter de perdre du temps et permettre au joueur d'être en pleine possession de ses moyens au bout des 3 à 4 semaines.

N'oubliez pas de prévenir votre patient qu'à la reprise intense de la course, il pourra ressentir une ou plusieurs douleurs très vives, quelquefois fulgurantes, dans le bas ventre, comme si tout le travail était remis en question.

En réalité, 24 heures après, le sujet n'a plus de douleur, *son état s'est encore plus libéré des adhérences ayant cédé lors de l'apparition brutale des douleurs*.

Vous devez assurer la *surveillance du patient jusqu'à sa reprise totale d'activité*.

Il faudra en particulier faire partager votre programme de réentraînement par l'encadrement technique du club pour éviter des reprises trop intenses ou trop rapides.

Ce n'est qu'en maîtrisant tous ces éléments que vous pourrez confirmer dans votre pratique le bien fondé de cette méthode.

– lors d'une conférence en Italie devant les médecins de première division du *Calcio* je me suis rendu compte à leur réaction que l'analyse faite par cette méthode s'avérait très importante pour que l'avis médical ait toute sa valeur lors du recrutement des joueurs.

Dans le monde ac
tal qu'il faut gérer
moyens.

Pour tout sportif
valeurs matérielles,
sport tant vanté au
vieux ".

En terminant ce
n'ai pas pu dévelop

Il est en effet di
tude d'un vécu, d'un

– Comme je l'ai sou
mis au lecteur d'ac
lyse et de recherc
thérapeute.

– L'approche biom
les surmenages, av

– L'entraînement
qui se base sur la
ques, est le meille

Dans le monde actuel du sport, le joueur représente un capital qu'il faut gérer et maintenir en pleine possession de ses moyens.

Pour tout sportif, sa santé est un capital bien au-delà des valeurs matérielles, qu'il doit apprendre à gérer pour que le sport tant vanté aux jeunes ne fasse pas d'eux des " vilains vieux ".

En terminant ce livre, je m'aperçois du nombre d'idées que je n'ai pas pu développer.

Il est en effet difficile de transmettre par des mots la plénitude d'un vécu, d'une pratique.

– Comme je l'ai souhaité dans l'introduction, j'espère avoir permis au lecteur d'acquérir non des vérités, mais un esprit d'analyse et de recherche facilitant son rôle d'entraîneur ou de thérapeute.

– L'approche biomécanique permet de prévoir les déformations, les surmenages, avant qu'elles ne deviennent pathologiques.

– L'entraînement qui tient compte de l'entité du corps humain, qui se base sur la connaissance et le respect des lois physiologiques, est le meilleur traitement préventif.

Bibliographie

AARON C., GILLOT C. – Muscles psoas et courbures lombaires, étude morpho-anatomique – *Ann. Kinésith.* n° 1, janvier 1982.
ANDERSON B. – *Le stretching* – Paris, Solar, 1983.
ANTHONY and KOLTHOFF – *Manuel d'anatomie et de physiologie* – Mosby, 1978.
BARRAL J.P. et MERCIER P. – *Manipulations viscérales* – Paris, Frison-Roche, 1994, 1995.
BATES B. – *Guide de l'examen clinique* – Paris, Medsi, 1985.
BENEZIS C., SIMERAY J., SIMON L. – *Muscles, tendons et sport* – Paris, Masson, 1985.
BIRKNER R. – *L'image radiologique typique du squelette* – Paris, Maloine, 1980.
BOUCHET A., CUILLERET J. – *Anatomie topographique descriptive et fonctionnelle – L'abdomen, deuxième partie, le contenu* (1) – Paris, Simep, 1974. – *L'abdomen, troisième partie, le contenu* (2) – Paris, Simep, 1974. – *Le thorax, première partie* – Paris, Simep, 1973.
BOUCHET A., CUILLERET J. – *Anatomie, l'abdomen, la région rétropéritonéale, le petit bassin, le périnée – Paris, Simep, 1985.*
BOURDIOL R.J. – *Médecine manuelle et ceinture scapulaire* – Paris, Maisonneuve, 1972.
BOURDIOL R.J. – *Pied et statique* – Paris, Maisonneuve, 1980.
BRIZON J., CASTAING J., HOURTOULLE F.G. – *Le péritoine* – Paris, Maloine, 1970.
CARTON P. – *L'art médical* – Paris, le François, 1973.
CASTAING J., SANTINI J.J. – *Anatomie fonctionnelle de l'appareil locomoteur – 4. La hanche – 5. Le genou – 6. La cheville – 7. Le rachis.* Paris, Vigot, 1960.
CECCALDI A., LEBALCH B. – *Les contentions souples* – Paris, CIFC, 1971.
CHAMFRAULT A. – *Traité de médecine chinoise* – Angoulème, Coquenard, 1963.
CHARRIERE L. – *Kinésithérapie dans le traitement des algies vertébrales* – Paris, Masson, 1975, 5e édition.
CLAUZADE M.A., DARRAILLANS B. – *Concert ostéopathique de l'occlusion* – Perpignan, SEDO, 1989.
CLEMENS M., XHARDEZ Y. – *Le genou opéré* – Paris, Maloine, 1987.
CREFF A.F., BERARD L. – *Diététique sportive* – Paris, Masson, 1982.
DELMAS A. – *Voies et centres nerveux* – Paris, Masson, 1975.
GABAREL B., ROQUES M. – *Les fasciae* – Paris, Maloine, 1985.
GIL R., KREMER-MERERE Ch., MORIZIO P., GOUARNE R. – *Rééducation des troubles de l'équilibre* – Paris, Frison-Roche, 1991.
GUYTON A.C. – *Neuro-physiologie* – Paris, Masson, 1984.
GUYTON A.C. – *Physiologie de l'homme* – Montréal, Maloine, 1974.
HAINAUT K. – *Introduction à la biomécanique* – Paris, Maloine, 1976.
IIDA M., VIEL E., IWASAKI T., ITO H., YAZAKI K. – Activité électromyographique des muscles superficiels et profonds du dos – *Ann. Kinésith.* n° 7 – août 1978.

JONES L.H. – *Correction spontanée par repositionnement* – Paris, Frison-Roche, 1995.
KAMINA P. – *Anatomie gynécologique et obstétricale* – Paris, Maloine, 1979.
KAPANDJI I.A. – *Physiologie articulaire*, T. 1, 2, 3 – Paris, Maloine, 1985, 5e édition.
KOHLRAUSCH W. – *Massage des zones réflexes* – Paris, Masson, 1965.
LAZORTHES G. – *Le système nerveux central* – Paris, Masson, 1971.
LAZORTHES G. – *Le système nerveux périphérique* – Paris, Masson, 1971.
LECLER H. – *Précis de phytothérapie* – Paris, Masson, 1976.
LEGENT F., PERLEMUTER L., QUERE M. – *Anatomie, nerfs crâniens et organes correspondants* – Paris, Masson, 1976.
MAIGNE R. – *Douleurs d'origine vertébrale et traitement par manipulations* – Paris, L'expansion, 1968.
MANSAT M. et Ch. – *L'épaule du sportif* – Paris, Masson, 1985.
MENETRIER J. – *La médecine des fonctions* – Paris, Similia, 1989.
NETTER F.H. – *Nervous system* – New York, CIBA, 1977, 12e édition.
OLIVIER G. – *Morphologie et types humains* – Paris, Vigot, 1967.
PECUNIA A.L. – *Reboutement* – Paris, Maloine, 1966.
PERDRIOLE R. – *La scoliose* – Paris, Maloine, 1979.
PERLEMUTER L., WALIGORA J. – *Cahiers d'anatomie, Abdomen 1* – Paris, Masson, 1975 – *Thorax* – Paris, Masson, 1976.
PERLEMUTER L., WALIGORA J. – *Cahiers d'anatomie, Tête et cou 7/8* – Paris, Masson, 1971, 3e édition.
PETERSON F., KENDALL E. – *Les muscles, bilan et étude fonctionnelle* – Paris, Maloine, 1988, 3e édition.
PFEIFFER C.C., CONTHIER P. – *Equilibre psychobiologique et oligo-éléments* – Paris, Debard, 1983.
PIRET S., BEZIERS M. – *La coordination motrice* – Paris, Masson, 1971.
RICHAND P., PELZ G., de WINTER E. – *Aspect actuel de la neuralthérapie* – Paris, E.M.I., 1983.
ROUQUET O. – *La tête aux pieds* – Paris, Recherche en mouvement, 1991.
SAL J. – *Les oligo-éléments catalyseurs* – Paris, Maloine, 1980, 4e édition.
SEGAL P., JACOB M. – *Le genou* – Paris, Maloine, 1983.
SHELTON H.M. – *Les combinaisons alimentaires* – Paris, Courrier du livre, 1977.
SINELNIKOV R.D. – *Atlas of human anatomy, T. 1 et 2* – Moscou, Mir Publishers, 1978.
ROUVIERE H. – *Anatomie humaine, T. 1, 2, 3* – Paris, Masson, 1979, 11e édition.
SOBOTTA J. – *Atlas d'anatomie humaine, T. 1, 2, 3* – Paris, Maloine, 1977.
SOHIER J. et R. – *Justifications fondamentales de la réharmonisation biomécanique des lésions " dites ostéopathiques " des articulations* – La Louvière, Kiné-Sciences, 1982.
SOHIER R. – *La kinésithérapie analytique de la colonne vertébrale* T. 1 1969, T. 2 1970.
SÖLVEBORN S.A. – *Les stretching du sportif* – Paris, Chiron-sport, 1983.
STRUYF-DENYS G. – *Les chaînes musculaires et articulaires* – Bruxelles, SBO et RTM, 1978.
RAINAUT J.J. – *Les scolioses* – Paris, Marketing, 1984.
TESTUT L. – *Traité d'anatomie humaine* – Paris, Doin, 1928.
TUCHMANN H., DUPLESSIS P., HAEGEL. – *Embryologie*, T. 1, 2, 3. – Paris, Masson, 1978, 2e édition.

UZIEL A. et GUERRIER Y. – *Physiologie des voies aérodigestives supérieures* – Paris, Masson, 1984.

VAN GUNSTEREN W.V., de RICHEMONT O., VAN WERMESKERKEN. – *Rééducation musculaire à base de réflexes posturaux* – Paris, Masson, 1968.

VAN STEEN L. – *Le réflexe vertébral* – Paris, Maloine, 1979.

WALIGORA J. et PERLEMUTER L. – *Anatomie, Abdomen* – Paris, Masson, 1974.

WALIGORA J. et PERLEMUTER L. – *Anatomie, Abdomen, Petit bassin* – Paris, Masson, 1975.

WANONO E. – *Traumatismes sportifs* – Paris, Maloine, 1966.

DE SAMBUCY A. – *Nouvelle médecine vertébrale* – Paris, Dangles, 1960.

WZINECK J. – *Anatomie fonctionnelle du sportif* – Paris, Masson, 1984.

WEIR J., ABRAHAM P. – *Atlas d'anatomie radiologique* – Paris, Medsi, 1979.

WEISCHENCK J. – *Traité d'ostéopathie viscérale* – Paris, Maloine, 1982.

WRIGHT S. – *Physiologie appliquée à la médecine* – Paris, Flammarion, 1973, 2e édition.

XHARDEZ Y. – *Vade-Mecum de kinésithérapie* – Maloine, Paris, 1995, 4e édition.

Table des matières